

Manual de funcionamiento, seguridad y mantenimiento

Instrucciones originales - Mantener este manual con la máquina en todo momento.

Modelos de plataformas de levante con pluma montadas en remolque

T350

T500J



N° de pieza - 3122476

29 de Agosto, 2012

Spanish – Operators and Safety

PREFACIO

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE, LA CUAL SI NO SE EVITA RESULTARÁ EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.

ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ANARANJADO.

PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO AMARILLO.

AVISO

INDICA INFORMACIÓN O UNA POLÍTICA DE LA COMPAÑIA QUE ESTÁ RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA SEGURIDAD DEL PERSONAL O LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

⚠ ADVERTENCIA

ESTE PRODUCTO DEBE CUMPLIR CON TODOS LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN LOS BOLETINES DE SEGURIDAD. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC., O CON EL REPRESENTANTE AUTORIZADO DE JLG EN SU LOCALIDAD PARA LA INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD QUE PUEDEN HABER SIDO EMITIDOS PARA ESTE PRODUCTO.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. ENVÍA BOLETINES DE SEGURIDAD AL PROPIETARIO REGISTRADO DE ESTA MÁQUINA. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. DEBE RECIBIR NOTIFICACIÓN INMEDIATA DE TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES ALGÚN PRODUCTO JLG HA SIDO PARTE DE ALGÚN ACCIDENTE QUE HAYA INVOLUCRADO LESIONES CORPORALES O LA MUERTE DE PERSONAS, O SI SE HAN PRODUCIDO DAÑOS SIGNIFICATIVOS A LA PROPIEDAD PERSONAL O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
USA

o al distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la cara interior de la portada del manual)

En EE.UU.:

Sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 240-420-2661
Fax: 301-745-3713
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original	- 3 de Diciembre, 2004
Revisado	- 9 de Marzo, 2005
Revisado	- 1 de Julio, 2005
Revisado	- 6 de Septiembre, 2005
Revisado	- 22 de Noviembre, 2005
Revisado	- 30 de Enero, 2006
Revisado	- 1 de Mayo, 2007
Revisado	- 9 de Diciembre, 2009
Revisado	- 11 de Mayo, 2010
Revisado	- 4 de Abril, 2012
Revisado	- 29 de Agosto, 2012

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA PÁGINA

LISTA DE FIGURAS

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

LISTA DE TABLAS

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA**

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA **PÁGINA** | **SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA** **PÁGINA**

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 1. SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el remolcado y también para el funcionamiento y mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Para el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada en las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El manual del propietario que brinda la información general del remolque no puede cubrir todos los detalles específicos necesarios para la combinación correcta de cada remolque, vehículo remolcador y enganche. Por lo tanto, leer, entender y seguir las instrucciones dadas de acuerdo con los fabricantes del vehículo remolcador y del enganche del remolque, al igual que las instrucciones que aparecen en este manual.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haber completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

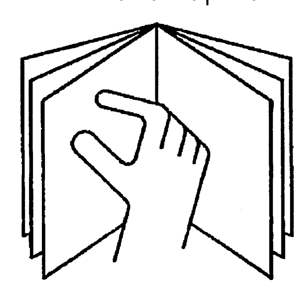
Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. (“JLG”).

ADVERTENCIA

EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer y entender este manual antes de remolcar o hacer funcionar la máquina.



- No remolcar ni hacer funcionar esta máquina hasta que las personas autorizadas completen la capacitación.
- Sólo personal calificado y autorizado puede hacer funcionar esta máquina.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Usar la máquina en una forma que esté dentro del ámbito de la aplicación establecida por JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales y gubernamentales correspondientes al remolcado y uso de la máquina.

1.2 NORMAS PARA EL REMOLCADO

Existen normas locales y nacionales (altura, ancho, frenos, etc.) que deben seguir el propietario y el operador. Es responsabilidad del propietario y operador de la plataforma de levante con pluma montada en un remolque determinar las normas pertinentes y cumplir con estos requisitos.

1.3 ANTES DE HACER FUNCIONAR LA PLATAFORMA DE LEVANTE

Inspección del sitio de trabajo

- El operador debe tomar medidas de seguridad para evitar todos los peligros en el lugar de trabajo, antes de usar la máquina.
- No usar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean capaces de soportar la carga máxima que se muestra en las etiquetas ubicadas en la máquina.

Inspección de la máquina

- Antes de usar la máquina, efectuar las inspecciones y las pruebas funcionales. Consultar la Sección 2 de este manual para instrucciones detalladas.
- No usar esta máquina hasta que se le haya dado servicio y mantenimiento de acuerdo a los requisitos especificados en el Manual de servicio y mantenimiento.

- Asegurarse que el gatillo de habilitación y todos los demás dispositivos de seguridad funcionen correctamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON LA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL FABRICANTE.

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de peligro, advertencia, precaución o instrucciones hacen falta o están ilegibles.
- Evitar la acumulación de basuras en el piso de la plataforma. Mantener el piso de la plataforma y el calzado libre de lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbalosas.

1.4 USO

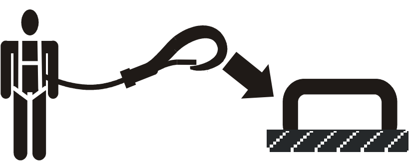
Generalidades

- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo, a menos que se esté utilizando el gancho para materiales JLG opcional.
- Nunca usar una máquina que no esté funcionando adecuadamente. Si ocurre una avería, apagar la máquina.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.
- Nunca dejar los cilindros hidráulicos completamente extendidos por un período prolongado.
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.

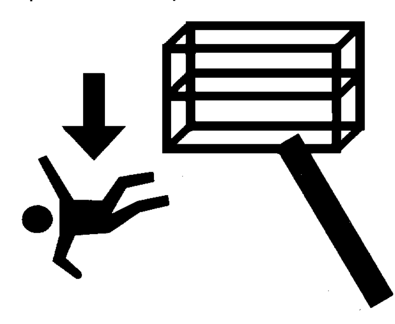
- Se prohibe llevar materiales o herramientas que sobresalgan de la plataforma, a menos que hayan sido aprobados por JLG.
- No colocar la pluma ni la plataforma contra alguna estructura para estabilizar la plataforma ni para sostener la estructura.
- Poner la pluma en posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

Riesgos de tropiezo y caídas

Durante el funcionamiento, los ocupantes de la plataforma deben usar un arnés de cuerpo entero con un cordón de seguridad atado a un punto de anclaje de cordón autorizado. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.



- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas estén cerradas y amarradas en la posición que les corresponde.

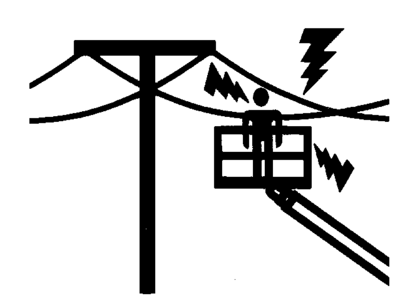


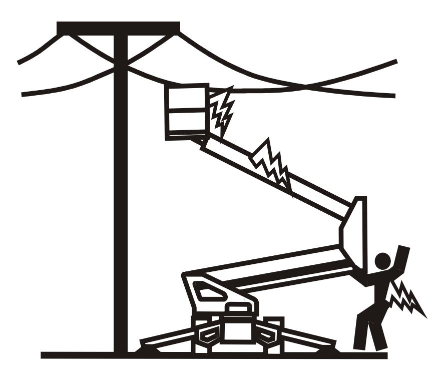
- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. No subirse en las barandillas de la plataforma. Nunca usar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la plataforma para extender su alcance.
- Nunca usar el conjunto de la pluma o la estructura del remolque para entrar o salir de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que la pluma esté totalmente extendida y bajada. Pararse de frente a la máquina y mantener “tres puntos de contacto” con ésta, usando las dos manos y un pie o dos pies y una mano al subir y bajar de ella.

- No se recomienda que persona alguna pase de la plataforma a una estructura en posición elevada. De ser necesario pasarse de una a la otra, entrar/salir únicamente por la puerta de la plataforma, con ésta ubicada a menos de 0,3 m (1 ft) de una estructura segura. También se requiere 100% de amarre en esta situación, utilizando dos cordones de seguridad. Un cordón debe fijarse a la plataforma y el otro debe fijarse a la estructura. El cordón de seguridad conectado a la plataforma no debe desconectarse hasta haberse completado el paso a la estructura de modo seguro.

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.





- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación segura (DMAS) dada en la Tabla 1-1.
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.)

Banda de voltaje (fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN m (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Más de 50 kV a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

NOTA: Este requisito debe cumplirse salvo en el caso que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.

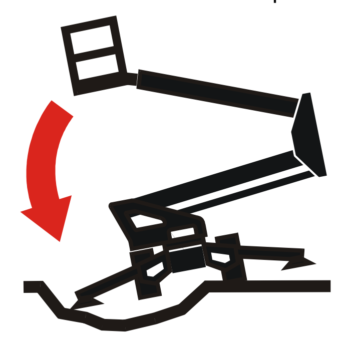
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas o aparatos eléctricos cargados a no más de 50.000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30.000 V (o menos) de voltaje adicional.
- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

⚠ PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI EL PERSONAL DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMA). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y CABLES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE, A MENOS QUE SE SEPA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

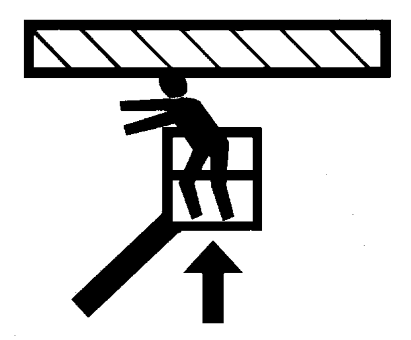
- El usuario debe conocer bien la superficie del suelo antes de conducir la máquina. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.



- No elevar la plataforma si la máquina está sobre una superficie blanda.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la capacidad máxima de la plataforma. Distribuir las cargas de modo uniforme sobre la superficie de la plataforma.
- No intentar elevar la plataforma a menos que la máquina esté sobre una superficie firme y los estabilizadores estén debidamente emplazados.
- Mantener el chasis y los estabilizadores de la máquina a una distancia de al menos 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales en el suelo/superficie.
- No usar la pluma para empujar ni para tirar de objeto alguno.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa con la plataforma conectada. No atar la máquina a estructuras adyacentes.
- No usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (28 mph).
- No incrementar el área de la superficie de la plataforma o la carga. Si se aumenta la superficie expuesta al viento, se reduce la estabilidad y se podría causar un vuelco.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.
- Si el conjunto de la pluma o la plataforma se encuentra en una posición donde uno o más estabilizadores se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar estabilizar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

Riesgos de aplastaduras y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.
- Revisar el área de trabajo para comprobar que hay espacio libre en los lados, encima y debajo de la plataforma cuando ésta se levante o baje, y al conducir.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina durante toda operación.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas.
- Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una pluma o plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo si es necesario.

1.5 LEVANTE Y ACARREO

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Comprobar que la pluma se encuentre en la posición almacenada y que el bloqueo de transporte esté bloqueado antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina. La plataforma debe estar completamente vacía.
- Al levantar la máquina, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar equipo de levante con capacidad adecuada para levantar la máquina.
- Consultar la sección Funcionamiento de la máquina de este manual para la información de levante.

1.6 RIESGOS PRINCIPALES DURANTE EL REMOLCADO

El uso seguro y correcto de la plataforma de levante con pluma montada en remolque es esencial para evitar accidentes. El uso inseguro; la separación de la plataforma de levante montada en remolque del vehículo remolcador o la pérdida de control de la plataforma de levante con pluma o de la combinación de remolque/vehículo remolcador puede resultar en la muerte o lesiones graves. Entre las causas comunes de accidentes de remolque se incluyen:

a. Manejo demasiado rápido para las condiciones;
b. No ajustar el manejo mientras se remolca un remolque;
c. Remolque mal acoplado al enganche;
d. Uso incorrecto de las cadenas de seguridad;
e. Uso incorrecto del freno de emergencia en caso de separación;
f. Incompatibilidad de remolque y enganche;
g. Neumáticos, tuercas de rueda o ruedas inseguros;
h. Frenos, luces o espejos inoperantes;
i. Modificaciones al remolque;
j. Vehículo remolcador o enganche inadecuado; y
k. Falta de mantenimiento adecuado de la estructura del remolque.

1.7 SEGURIDAD / RIESGOS ADICIONALES

- No usar la máquina como tierra para soldar.
- Cuando se efectúen trabajos de soldadura o corte de metales, tomar las precauciones del caso para proteger el chasis contra la exposición directa a las salpicaduras de soldadura y del metal cortado.
- No agregar combustible a la máquina con el motor en marcha.
- El fluido de las baterías es sumamente corrosivo. Evitar el contacto con la piel y la ropa en todo momento.
- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.

AVISO

NO MANEJAR LA MÁQUINA SI LA VELOCIDAD DEL VIENTO ES MAYOR QUE 12,5 m/s (28 mph).

Tabla 1-2. Escala Beaufort (sólo para referencia)

Número de Beaufort	Velocidad del viento		Descripción	Condiciones del suelo
	m/s	mph		
0	0-0,2	0	Calmado	Calmado. El humo asciende verticalmente.
1	0,3-1,5	1-3	Vientos leves	Se observa movimiento del viento en el humo
2	1,6-3,3	4-7	Brisa leve	Se siente el viento en la piel descubierta. Las hojas susurran
3	3,4-5,4	8-12	Brisa suave	Las hojas y ramas pequeñas exhiben movimiento constante
4	5,5-7,9	13-18	Brisa moderada	Se levanta el polvo y papeles sueltos. Las ramas pequeñas empiezan a moverse.
5	8,0-10,7	19-24	Brisa fresca	Los árboles pequeños se mueven.
6	10,8-13,8	25-31	Brisa fuerte	Las ramas grandes se mueven. Se escuchan silbidos en los alambres de tendido eléctrico. Hay dificultades para utilizar un paraguas.
7	13,9-17,1	32-38	Casi vendaval/vendaval moderado	Árboles completos en movimiento. Hay que esforzarse para caminar contra el viento.
8	17,2-20,7	39-46	Vendaval fresco	Se rompen ramitas de los árboles. Los automóviles se desvían sobre la carretera.
9	20,8-24,4	47-54	Vendaval fuerte	Daños estructurales leves.

SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.

2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.

3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.

4. Uso de dispositivos aprobados de protección contra caídas.

5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.

6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.

7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.

8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina requeridos por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO CAPACITADO POR LA FÁBRICA A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.

Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección

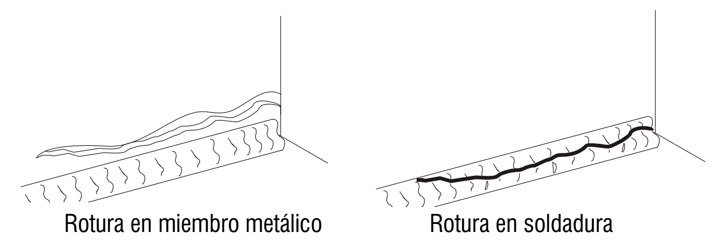
Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Antes de usarla diariamente; o cada vez que haya un cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (Ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección frecuente (Ver la nota)	3 meses ó 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o Cuando se compra usada.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección anual de la máquina (Ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio capacitado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	A los intervalos que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento

NOTA: *Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el Manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.*

Inspección antes del arranque

La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** – Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o miembros metálicos.



3. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.
4. **Manuales de funcionamiento y seguridad** – Asegurarse que copias del Manual de funcionamiento y seguridad, del Manual de seguridad AEM (mercados ANSI solamente) y del Manual de responsabilidades ANSI (mercados ANSI solamente) se coloquen en el envase impermeabilizado.
5. **Inspección visual** – Consultar la Figura 2-3.
6. **Batería** – Cargar según sea necesario.
7. **Combustible** (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto como sea necesario.
8. **Suministro de aceite del motor** – Verificar que el nivel de aceite llegue a la marca de lleno en la varilla de medición y que la tapa de llenado esté bien colocada.
9. **Aceite hidráulico** – Revisar el nivel del aceite hidráulico. Asegurarse de que se agregue aceite hidráulico como sea necesario.
10. **Accesorios/Aditamentos** – Consultar el Manual del operador y de seguridad de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.

11. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de funcionamiento.

ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, APAGARLA DE INMEDIATO. INFORMAR SOBRE ESTE PROBLEMA AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ADECUADO. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE INFORME QUE SE PUEDE USAR DE MODO SEGURO.

Revisión funcional

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde el tablero de control del suelo sin carga en la plataforma:
   a. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores de control de funciones o palancas de control estén en su lugar;
   b. Activar todas las funciones;
   c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.
   d. Asegurarse que todas las funciones de la pluma se detengan cuando se suelta el interruptor de activación de funciones.
2. Con la plataforma en la posición de almacenamiento:
   a. Revisar que las funciones de extender y elevar la pluma sobre la horizontal estén desactivadas con los estabilizadores retraídos y la pluma fuera de la posición de transporte.
3. Desde el tablero de control de plataforma:
   a. Asegurarse que el tablero de control esté bien fijado en el lugar correspondiente;
   b. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores de control de funciones o palancas de control estén en su lugar;
   c. Activar todas las funciones;
   d. Asegurarse que todas las funciones de la pluma se detengan cuando se suelta el interruptor de activación de funciones.
   e. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.

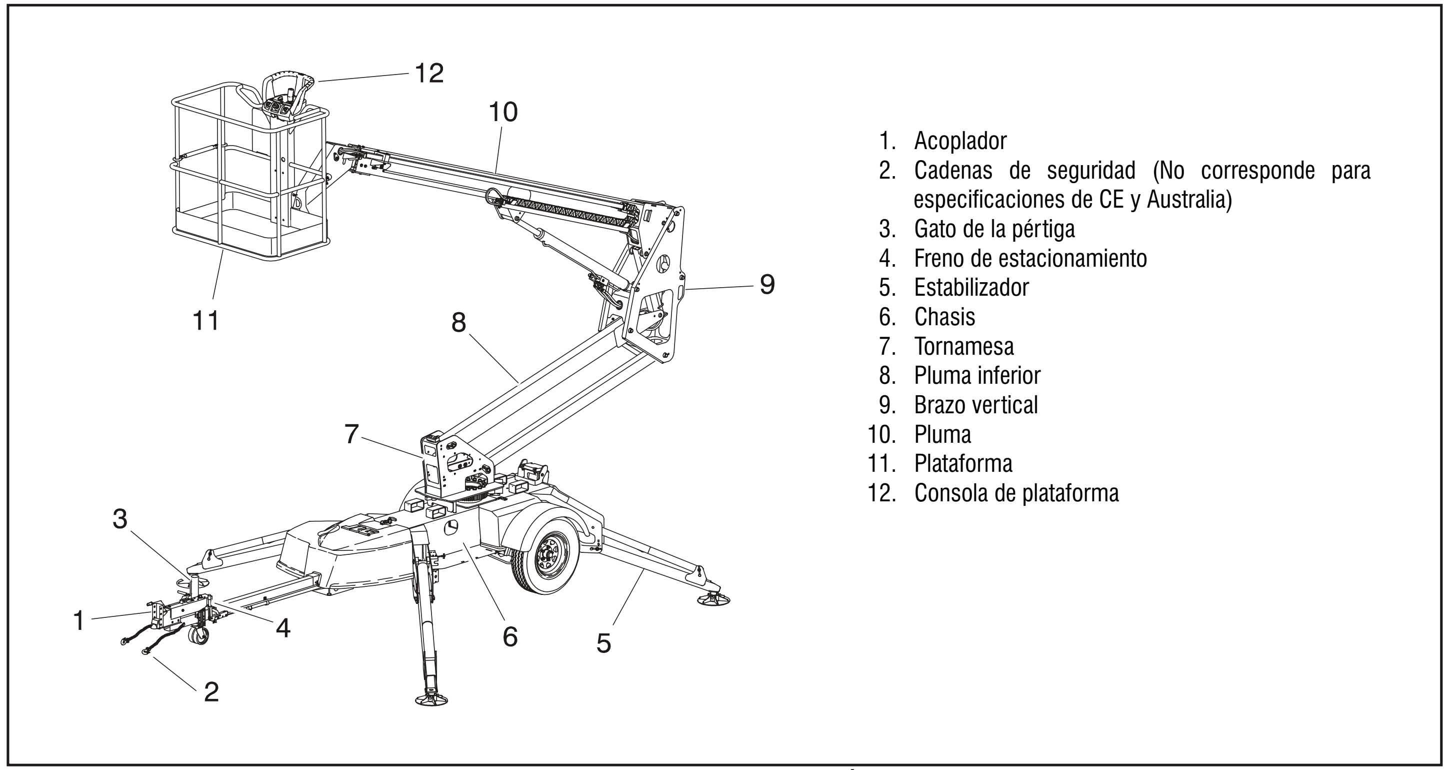


Figura 2-1. Nomenclatura básica

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

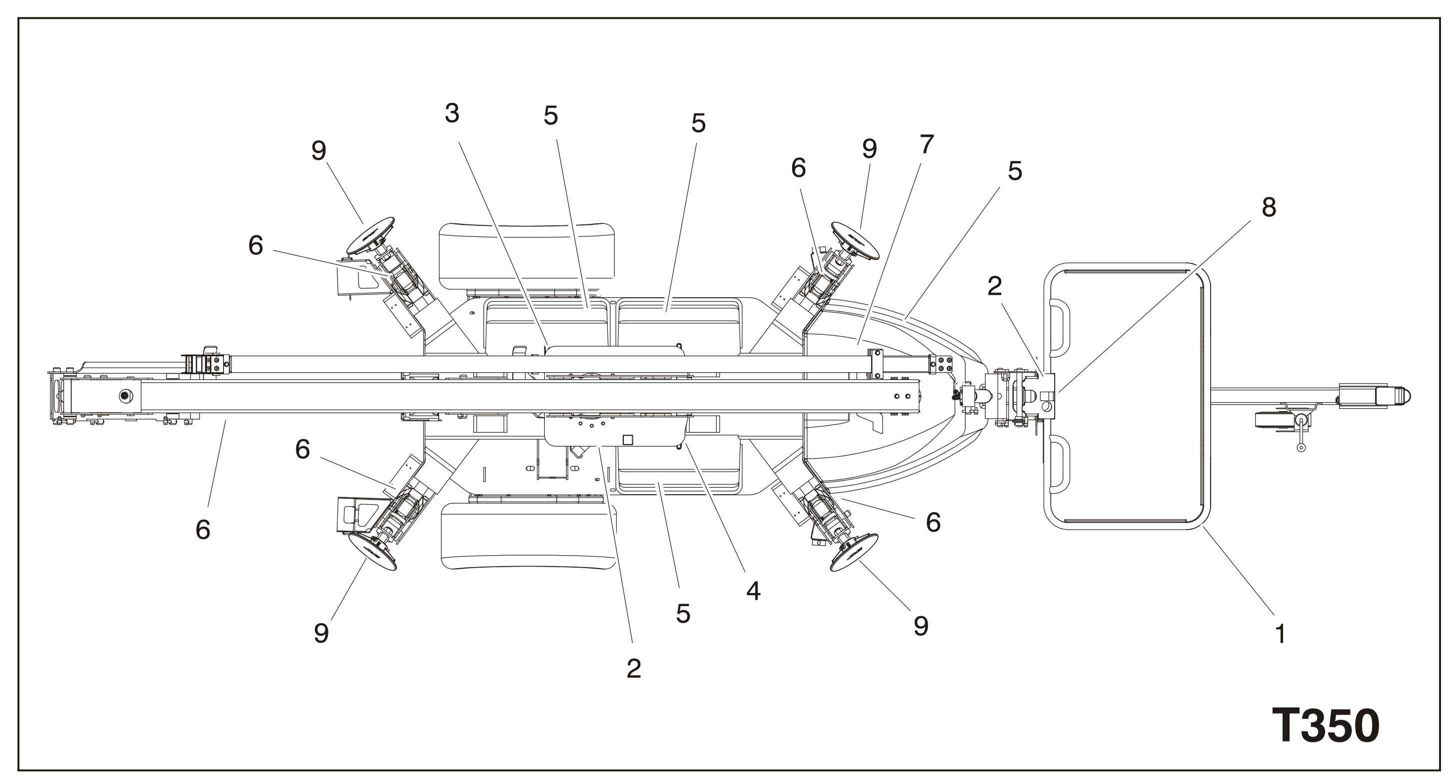


Figura 2-2. Inspección visual diaria - Hoja 1 de 3

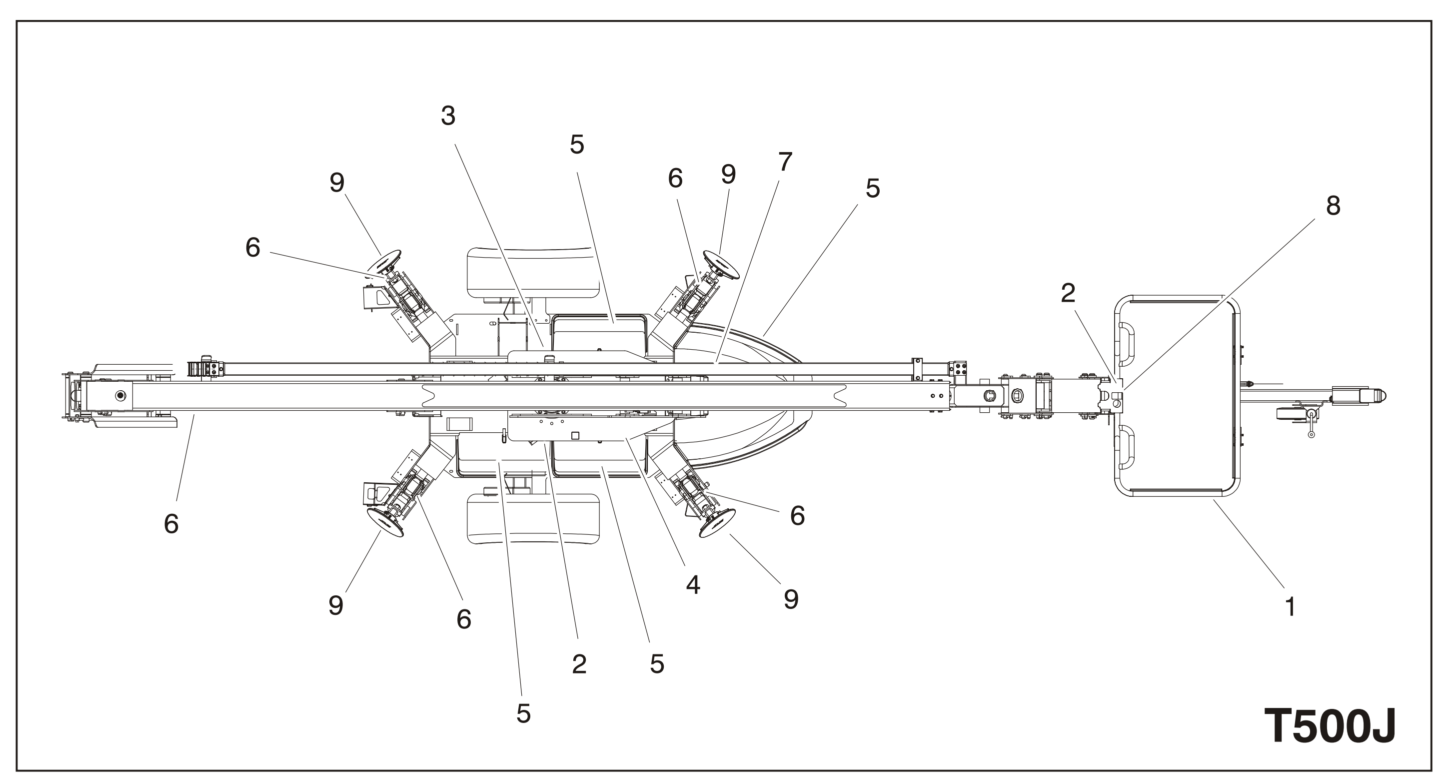


Figura 2-3. Inspección visual diaria - Hoja 2 de 3

Generalidades

Iniciar la inspección visual por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Continuar revisando cada punto en secuencia para determinar las condiciones indicadas en la lista siguiente.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA.

NO USAR LA MÁQUINA HASTA HABER CORREGIDO TODAS LAS AVERÍAS.

NOTA DE INSPECCIÓN: *En cada componente, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, fugas ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados.*

1. **Conjunto de la plataforma y compuerta** - Ver la Nota de inspección; la barra de acceso se desliza libremente. Pasador de retención de plataforma bien instalado y bloqueado.
2. **Tableros de controles de plataforma y de suelo** - Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
3. **Secciones de la pluma/tornamesa** - Ver la Nota de inspección.
4. **Mando de giro y rodamiento de tornamesa** - Sin señas de daños. Con evidencia de lubricación adecuada. No hay pernos sueltos ni soltura entre el rodamiento y la máquina.
5. **Conjuntos de cubierta** - Ver la Nota de inspección.
6. **Todos los cilindros hidráulicos** - Sin daños visibles, pasadores de pivote y mangueras hidráulicas sin daños ni fugas.
7. **Bomba hidráulica principal** - Ver la Nota de inspección.
8. **Mecanismo de rotación de la plataforma (si está equipado)**- Ver la Nota de inspección.
9. **Estabilizadores** - Ver la Nota de inspección; las bases giran libremente.

Figura 2-4. Inspección visual diaria - Hoja 3 de 3

SECCIÓN 3. REMOLQUE

3.1 INFORMACIÓN GENERAL PARA EL REMOLCADO

ADVERTENCIA

NO MOVER EL REMOLQUE HASTA QUE ESTÉ CORRECTAMENTE ENGANCHADO AL VEHÍCULO REMOLCADOR Y EL GATO ESTÉ COMPLETAMENTE RETRAÍDO.

3.2 ACOPLADOR

El remolque está equipado con un acoplador de enganche de bola que es adecuado para el tamaño y peso del remolque. La capacidad nominal de carga del acoplador y el tamaño de bola necesario se listan en la pértiga del remolque. No cambiar el acoplador a un tamaño menor.

3.3 INFORMACIÓN SOBRE EL VEHÍCULO REMOLCADOR Y EL ENGANCHE

ADVERTENCIA

SI EL VEHÍCULO O ENGANCHE NO SE SELECCIONA NI SE EMPAREJA CORRECTAMENTE CON EL PESO BRUTO NOMINAL DEL VEHÍCULO (GVWR) PARA EL REMOLQUE, SE PUEDE PRODUCIR UN ACCIDENTE QUE PUEDE RESULTAR EN LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

Enganche

El enganche conectado al vehículo remolcador debe tener una capacidad igual o mayor a la capacidad de carga del remolque que se usará. La capacidad del enganche también debe ser compatible con la capacidad del vehículo remolcador.

3.4 CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DEL REMOLQUE

ADVERTENCIA

EL REMOLQUE DEBE CONECTARSE DE MANERA CORRECTA Y SEGURA AL ENGANCHE DEL VEHÍCULO REMOLCADOR. LA DESCONEXIÓN DEL REMOLQUE DURANTE EL TRANSPORTE PODRÍA RESULTAR EN LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

Antes de conectar el remolque al vehículo remolcador

1. Limpie la bola de enganche e inspecciónela visualmente y Mediante el tacto en busca de pinchazos, grietas y picados.

2. Asegúrese de que la pluma se guarda con la plataforma sobre el enganche. Asegure la pluma con el seguro de transporte.
3. Pulse el botón de Parada de Emergencia en los controles de la plataforma.
4. Pulse la Parada de Emergencia en los Controles de suelo. Sitúe el interruptor de selección de Plataforma/ Suelo en el centro OFF (Apagado).
5. Retire los objetos sueltos de la plataforma.

Altura de la pértiga

La altura correcta de la pértiga es vital para mantener la estabilidad durante el remolcado. El remolque siempre debe estar lo más nivelado posible durante el remolcado. Debido a la altura variable de los vehículos, puede ser necesario ajustar la altura de conexión con un montaje de bola elevado o bajado.

⚠ ADVERTENCIA

LA PÉRTIGA DEL REMOLQUE DEBE ESTAR NIVELADA ANTES DE REMOLCAR. AJUSTAR EL ACOPLADOR O EL ENGANCHE DEL VEHÍCULO REMOLCADOR PARA LOGRAR ESTA ALTURA.

Acoplador y bola

El acoplador del remolque se conecta a la bola fijada al enganche en el vehículo remolcador. Antes de cada remolcado, cubrir la bola con una capa delgada de grasa para rodamientos de automóvil para reducir el desgaste y asegurar un funcionamiento correcto, y comprobar que el dispositivo de bloqueo que asegura el acoplador a la bola funciona correctamente.

Si se ven o se sienten señales de desgaste, tales como puntos aplanados, deformaciones, picaduras o corrosión, en la bola o el acoplador, hacer que el concesionario los inspeccione inmediatamente para determinar el procedimiento adecuado para impedir la posible falla de la bola y del sistema del acoplador. Todas las piezas dobladas o rotas deben sustituirse antes de remolcar el remolque.

El acoplador debe funcionar de manera correcta y debe encajar automáticamente en la posición trabada. Lubricar los puntos de pivote, las superficies deslizantes y los extremos de resortes con aceite de motor SAE 30W. Mantener la cavidad de la bola y el mecanismo de traba limpios. La tierra o contaminación puede impedir el funcionamiento correcto del mecanismo de traba.

Cuando se sustituye una bola, la capacidad nominal de carga debe coincidir con (o exceder) el peso bruto nominal del vehículo (GVWR) para el remolque.

Gato de la pértiga

NOTA: *Para evitar dañar la manija mientras se remolca en la posición horizontal, asegurar la manija al gato con un cordón o una cuerda elástica.*

El gato está diseñado para que gire a la posición horizontal o de almacenamiento. Tanto en la posición vertical como en la posición horizontal, el émbolo debe colocarse firmemente en el agujero correspondiente en la escuadra de montaje. Para colocar el gato en la posición horizontal, dejar una separación de unos 5 cm (2 in.) debajo de las ruedas. Quitar el pasador del émbolo de la abertura y girar el gato. Girar a la izquierda o derecha hasta que el pasador del émbolo encaje en el agujero correcto de la escuadra de montaje.

Conexión del remolque al enganche

Lubricar la bola del enganche y la parte interior del acoplador con una capa delgada de grasa para rodamientos de automóvil antes de cada remolcado para reducir el desgaste y asegurar un funcionamiento correcto. Si el remolque está equipado con un gato de pértiga, elevar el acoplador sobre la altura de la bola.

1. Limpiar las partes interior y exterior del acoplador e inspeccionarlo visualmente en busca de grietas y deformaciones; palpar el interior del acoplador en busca de puntos desgastados y picaduras. Asegurarse que el acoplador está firmemente fijado a la pértiga del remolque. Todos los sujetadores del acoplador deben estar visiblemente firmes contra el bastidor del remolque.
2. Elevar la superficie inferior del acoplador para que quede sobre la parte superior de la bola del enganche utilizando el gato de la pértiga.
3. Una vez que el enganche del remolque esté abierto, alinear el vehículo remolcador con el enganche del remolque.
4. Con el gato de la pértiga, bajar todo el peso del remolque sobre el enganche de bola del vehículo remolcador.
5. Meter el pasador en el agujero detrás del collar para trabarlo en su lugar.
6. Soltar el freno de estacionamiento.
7. Asegurarse que el acoplador esté completamente montado en la bola del enganche y que el collar/mecanismo de traba esté enganchado. Un mecanismo de traba enganchado correctamente permitirá que el acoplador eleve la parte trasera del vehículo remolcador. Con el gato de la pértiga, probar si se puede levantar la parte trasera del vehículo remolcador en 2,5 cm (1 in.), después que el acoplador está trabado al enganche.

AVISO

LA SOBRECARGA PUEDE DAÑAR EL GATO DE LA PÉRTIGA. NO USAR EL GATO DE LA PÉRTIGA PARA ELEVAR EL VEHÍCULO REMOLCADOR MÁS DE 2,5 CM (1 IN.).

NOTA: *Si no se puede asegurar el acoplador a la bola del enganche, no remolcar el remolque.*

8. Retraer el gato de la pértiga hasta que quede totalmente retraído y almacenarlo.

Desconexión del remolque del enganche

Seguir estos pasos para desconectar el remolque del vehículo remolcador:

1. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Desconectar el conector eléctrico.
3. Desconectar el cable del interruptor del freno de emergencia en caso de separación. En el caso de un sistema de freno de emergencia eléctrico, volver a colocar rápidamente el pasador en la caja de interruptores.
4. Desconectar las cadenas de seguridad del vehículo remolcador.
5. Desbloquear el acoplador y abrirlo.
6. Antes de extender el gato de la pértiga, comprobar que la superficie del suelo debajo de la base del gato pueda soportar la carga de la pértiga.
7. Girar la manija (o manivela) del gato en sentido horario. Esto extenderá lentamente el gato de la pértiga y transferirá el peso de la pértiga del remolque al gato.

Instalación de las cadenas de seguridad (en su caso)

Inspeccionar visualmente las cadenas de seguridad y los ganchos en busca de desgaste o daño. Sustituir las cadenas de seguridad y los ganchos desgastados o dañados antes de remolcar.

Instalar las cadenas de seguridad de manera que:

a. Se crucen por debajo del acoplador
b. Hagan un bucle alrededor de un miembro del chasis del vehículo remolcador o los agujeros provistos en el sistema de enganche. (NO conectarlas a una pieza intercambiable del enganche)
c. Tengan un huelgo suficiente para permitir virajes estrechos, pero no muy cerca de la superficie de la carretera, de manera que si el remolque se desconecta, las cadenas de seguridad puedan sostener la pértiga sobre la carretera.

Prueba del freno de emergencia en caso de separación

Si el acoplador o el enganche falla, un sistema de freno de emergencia debidamente conectado y en buenas condiciones de funcionamiento aplicará los frenos eléctricos en el remolque. Las cadenas de seguridad mantendrán el vehículo remolcador conectado y a medida que los frenos se aplican en los ejes del remolque, la combinación de remolque/vehículo logra una parada controlada.

FRENOS ELÉCTRICOS

El sistema de freno de emergencia en caso de separación incluye una batería, un interruptor con un pasador y una unidad de control del freno de emergencia. El sistema de freno de emergencia se puede equipar con una unidad de carga que consuma alimentación del vehículo remolcador. Si el sistema eléctrico del vehículo remolcador no proporciona alimentación a la batería del freno de emergencia, se debe cargar periódicamente la batería para mantener el sistema de freno de emergencia en caso de separación en buenas condiciones de funcionamiento.

1. Conectar el cable del pasador fiador al vehículo remolcador de manera que el pasador se salga antes de que se termine el huelgo de las cadenas de seguridad. **No** conectar el cable del pasador fiador a una cadena de seguridad ni a la bola del enganche ni al conjunto de la bola del enganche. Esto impedirá que el sistema de freno de emergencia funcione cuando se necesite.
2. Retirar el pasador fiador del interruptor y hacer una prueba de remolcado del remolque, a menos de 8 km/h (5 mph). Se deberá sentir la resistencia del remolque, pero las ruedas no necesariamente estarán bloqueadas. Si los frenos no funcionan, no remolcar el remolque hasta que se reparen los frenos.
3. Volver a colocar inmediatamente el pasador fiador. La batería del sistema de freno de emergencia se descarga rápidamente cuando se quita el pasador fiador.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR POSIBLES LESIONES, NO REMOLCAR EL REMOLQUE SIN EL PASADOR FIADOR Y EL SISTEMA DE FRENO DE EMERGENCIA EN CASO DE SEPARACIÓN ACTIVADO, YA QUE LOS FRENOS SE RECALENTARÁN Y SE PODRÍA OCASIONAR LA FALLA PERMANENTE DE LOS FRENOS.

Si no se usa el remolque durante tres meses o más, o durante los meses de invierno:

- **a.** Almacenar la batería en un lugar bajo techo; y
- **b.** Cargar la batería cada tres meses.

Sustituir la batería del freno de emergencia en caso de separación de acuerdo con los intervalos especificados por el fabricante de la batería.

FRENOS HIDRÁULICOS

El sistema de freno de emergencia en caso de separación incluye un cable conectado a una palanca de activación. Leer y seguir las instrucciones dadas aquí, al igual que las instrucciones que han sido preparadas por el fabricante de la unidad de control del freno de emergencia.

Conectar el cable del freno de emergencia al vehículo remolcador de manera que la palanca de activación se salga antes de que se termine el huelgo de las cadenas de seguridad. **No** conectar el cable del freno de emergencia a una cadena de seguridad ni a la bola del enganche ni al conjunto de la bola del enganche. Esto impedirá que el sistema de freno de emergencia funcione cuando se necesite.

Manualmente tirar de la palanca de activación y hacer una prueba de remolcado del remolque, a menos de 8 km/h (5 mph). Se deberá sentir la resistencia del remolque, pero las ruedas no necesariamente estarán bloqueadas. Si los frenos no funcionan, no remolcar el remolque hasta que se reparen los frenos.

Reposicionar la palanca de activación antes de remolcar.

⚠ ADVERTENCIA

CONECTAR EL CABLE DEL FRENO DE EMERGENCIA AL VEHÍCULO REMOLCADOR Y NO AL ENGANCHE, A LA BOLA NI AL SOPORTE. ANTES DE REMOLCAR EL REMOLQUE, PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE FRENO DE EMERGENCIA EN CASO DE SEPARACIÓN. SI EL SISTEMA DE FRENO DE EMERGENCIA NO FUNCIONA, NO REMOLCAR EL REMOLQUE. ENVIAR LA MÁQUINA A SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA: ***No*** *remolcar el remolque con el sistema de freno de emergencia en caso de separación activado, ya que los frenos se recalentarán y se podría ocasionar la falla permanente de los frenos.*

Conexión de los cables eléctricos

Conectar las luces del remolque al sistema eléctrico del vehículo utilizando los conectores eléctricos.

Comprobar que todas las luces funcionan correctamente:

a. Luces de posición y de conducción (encender los faros del vehículo).

b. Luces de freno (pisar el pedal de freno del vehículo remolcador).

c. Señalizadores de viraje (activar la palanca de los señalizadores de viraje del vehículo remolcador).

d. Luces de retroceso (poner el vehículo en marcha de retroceso).

Comprobar que los frenos eléctricos (si los tiene) funcionen correctamente.

Si el remolque tiene frenos eléctricos, el vehículo remolcador debe tener una unidad de control de los frenos eléctricos que envíe alimentación a los frenos del remolque. Antes de remolcar el remolque en una carretera, se debe activar la unidad de control de los frenos mientras se intenta remolcar el remolque para confirmar que los frenos eléctricos funcionan. Mientras se remolca el remolque a menos de 8 km/h (5 mph), manualmente activar la unidad de control de los frenos eléctricos en la cabina del vehículo remolcador. Se debe sentir el funcionamiento de los frenos del remolque.

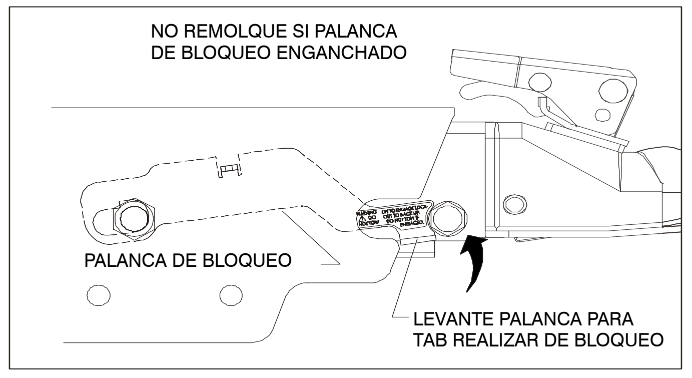
⚠ ADVERTENCIA

ANTES DE CADA REMOLCADO, COMPROBAR QUE LAS LUCES DE COLA, LAS LUCES DE FRENO Y LOS SEÑALIZADORES DE VIRAJE FUNCIONEN. COMPROBAR QUE LOS FRENOS ELÉCTRICOS FUNCIONEN ACCIONANDO LA UNIDAD DE CONTROL DE FRENOS DENTRO DEL VEHÍCULO REMOLCADOR.

3.5 ENGANCHE DE LA PALANCA DE BLOQUEO

NOTA: *Estas instrucciones son aplicables a máquinas S/N 0030002099 hasta el presente.*

La palanca manual de bloqueo se utiliza para controlar La presión de freno que se aplica al remolque al retroceder. Teniendo el actuador en la posición extendida será más fácil enganchar la palanca de bloqueo. Para enganchar la palanca de bloqueo, desplace la palanca hacia atrás y hacia arriba hasta que la parte frontal de la palanca encaje en el separador redondo como se muestra. Esto no permitirá el movimiento del actuador cuando retroceda. La palanca de bloqueo se desplazará hasta la posición de remolque cuando se conduzca de nuevo hacia adelante.



3.6 MANEJO DEL REMOLQUE

Los riesgos y peligros de lesiones también son mayores que cuando se conduce sin un remolque. El conducir un vehículo remolcando un remolque es diferente a conducir un vehículo sin remolcar un remolque. La aceleración, la maniobrabilidad y el frenado se reducen con un remolque. Tomarse un tiempo para ajustarse a la sensación y maniobrabilidad distintas de un vehículo con un remolque.

3.7 PAUTAS PARA EL REMOLCADO

- Antes de remolcar, revisar el acoplamiento, la cadena de seguridad, el freno de seguridad, los neumáticos, las ruedas y las luces.
- Revisar el apriete correcto de las tuercas o pernos de rueda.
- Compruebe la fuerza del acoplamiento después de 80,5 km (50 mi.).
- Si el vehículo tiene frenos eléctricos, ajustar la unidad de control de frenos para que aplique los frenos del remolque antes que los frenos del vehículo remolcador.
- Ser consciente del ancho del remolque. Esto es importante al virar, pasar y estacionar cerca de una cuneta.
- Ser consciente de la altura del remolque, especialmente al acercarse a áreas techadas y alrededor de árboles.
- Asegurarse que los espejos retrovisores estén ajustados correctamente. Utilizar los espejos para verificar que se tenga espacio para cambiar de carril o ingresar al tránsito.
- Utilizar los señalizadores de viraje con bastante anticipación.
- Aumentar la velocidad lentamente al iniciar el remolcado. Observar cuidadosamente el remolque y si se observa que el remolque se ladea, parar y reposicionar la carga.
- Dejar bastante distancia para la parada del remolque y el vehículo remolcador.
- No conducir demasiado rápido para no permitir que el remolque se oscile debido a la velocidad. Nunca conducir a más de 105 km/h (65 mph).
- Dejar bastante espacio al pasar a otro vehículo. La distancia de pasada con un remolque es 4 veces la distancia sin un remolque.
- Cambiar la transmisión automática a una marcha más baja para la conducción en la ciudad.

- Utilizar marchas más bajas para las subidas y bajadas de pendientes.
- No apoyar el pie en el pedal de frenos mientras se desciende una pendiente.
- Bajar la velocidad en caso de baches en el camino. Sacar el pie del freno al cruzar el bache.
- No aplicar los frenos para corregir la oscilación excesiva del remolque. El tiro continuo del remolque, y hasta una aceleración leve, proporcionará una fuerza estabilizadora.
- Hacer paradas regulares después de cada 80,5 km (50 mi.) o más o menos una vez por hora. Confirmar que:
  - **a.** El acoplador está asegurado al enganche y trabado
  - **b.** Los conectores eléctricos están conectados
  - **c.** Hay un huelgo adecuado en las cadenas de seguridad
  - **d.** Hay un huelgo adecuado en el cable del interruptor de dispositivo de frenado de emergencia en caso de separación
  - **e.** Los neumáticos no están visiblemente desinflados

3.8 INSPECCIÓN ANTES DEL REMOLCADO

Ver la Figura 3-1. y la Figura 3-2.

Antes de cada remolcado se debe efectuar una inspección preliminar. Revisar cada punto según lo especificado en la lista de abajo.

ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA.

NO REMOLCAR LA MÁQUINA HASTA QUE TODAS LAS AVERÍAS HAYAN SIDO REPARADAS.

NOTA DE INSPECCIÓN*: En cada componente, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, fugas ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados.*

1. Frenos - Nivel del depósito lleno (frenos hidráulicos solamente). Funcionamiento y ajuste correctos.
2. Ruedas y neumáticos - Bien fijados, sin tuercas faltantes, inflado correcto. Consultar la Sección 7.4, Neumáticos y ruedas. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.

3. Acoplador de remolque - Asegurado, trabado y en buenas condiciones de funcionamiento.

4. Bola de acoplador de remolque (no se ilustra) - Asegurada y en buenas condiciones de funcionamiento. Mover la bola del enganche en todas las direcciones para asegurarse que está apretada en el enganche y revisar visualmente que la tuerca de la bola del enganche está firme contra la arandela de seguridad y el bastidor del enganche.

5. Cadenas de seguridad - Verificar que las cadenas estén correctamente instaladas en el vehículo remolcador y no en los componentes desmontables del enganche.

6. Cables de dispositivo de emergencia en caso de separación - Verificar que los cables estén correctamente instalados en el vehículo remolcador y no en los componentes desmontables del enganche.

7. Luces e indicadores - Verificar que las luces de posición, luces de cola, luces de freno, señalizadores de viraje y luces de retroceso estén en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituir o reparar las luces que no funcionen.

8. Gato de la pértiga - Retraído y en posición de almacenamiento.

9. Matrícula - Asegurada al montaje

10. Gatos niveladores - Ver la nota de inspección.

11. Traba de almacenamiento - Debidamente asegurada.

12. Freno de estacionamiento - Suelto.

AVISO

OBSERVAR TODAS LAS NORMAS LOCALES Y NACIONALES RELATIVAS A LA CONDUCCIÓN DE REMOLQUES.

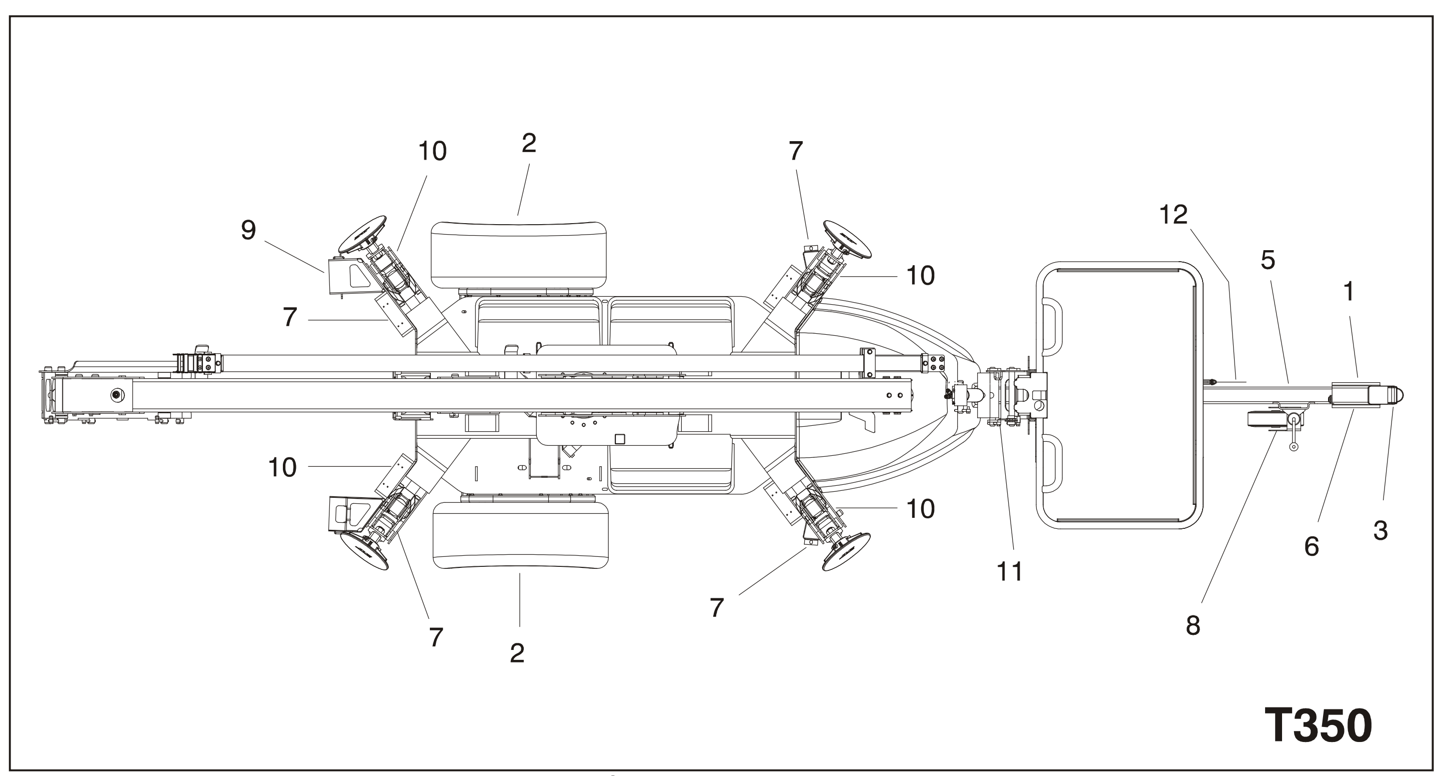


Figura 3-1. Inspección antes del remolcado - Hoja 1 de 2

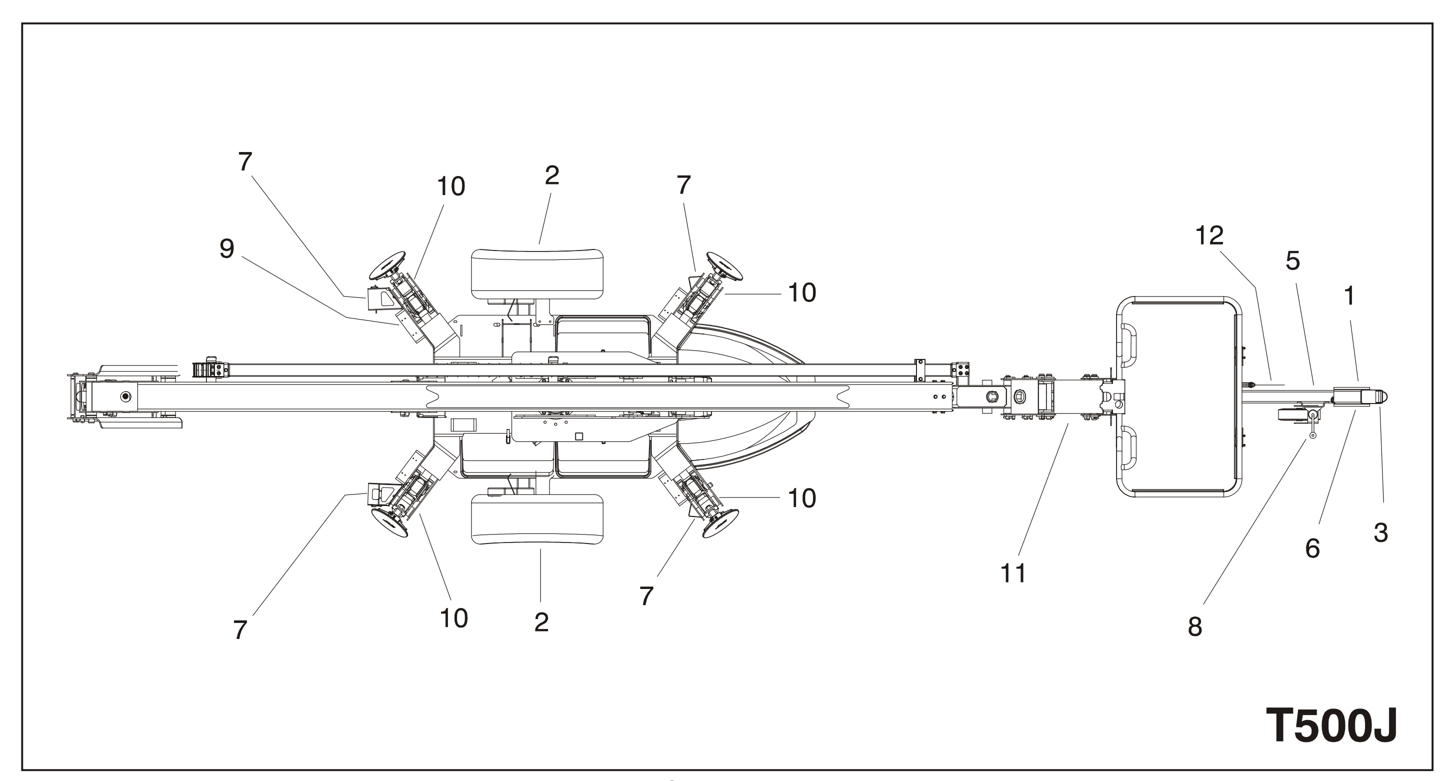


Figura 3-2. Inspección antes del remolcado - Hoja 2 de 2

SECCIÓN 4. CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

4.1 GENERALIDADES

AVISO

EL FABRICANTE NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y USO DE LA MÁQUINA. EL USUARIO Y EL OPERADOR SON RESPONSABLES DE CUMPLIR CON LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD.

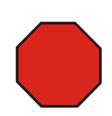
NOTA: *En todas las máquinas accionadas por batería:*
Si en cualquier momento durante la operación la máquina está Al ralentí por un periodo de más de 30 minutos, se deberá(n) resetear el/los interruptor(es) de emergencia para arrancar de nuevo la máquina.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles.

4.2 CONTROLES E INDICADORES

NOTA: *Todas las máquinas tienen tableros de control que utilizan símbolos para identificar las funciones de cada control.*

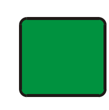
NOTA: *Los tableros de indicadores utilizan símbolos diferentes para advertir al operador de las diferentes situaciones de trabajo que pueden surgir. El significado de estos símbolos se explica a continuación.*



Indica una situación de peligro potencial, la cual si no se corrige, podría resultar en lesiones graves o en la muerte. Este indicador se ilumina en rojo.



Indica una condición anormal de trabajo que, si no se corrige, puede resultar en la interrupción del funcionamiento o daños a la máquina. Este indicador se ilumina en amarillo.



Indica información importante en cuanto a las condiciones de trabajo, por ejemplo, procedimientos esenciales para trabajar con seguridad. Este indicador se ilumina en verde, salvo el indicador de capacidad, el cual puede iluminarse en verde o amarillo, según la posición de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI CUALQUIER PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO AL SOLTARLO.

Puesto de controles de suelo

(Ver la Figura 4-1., Puesto de controles de suelo)

NOTA: *El interruptor de habilitación de funciones se debe mantener presionado para accionar las funciones de extensión de la pluma, elevación, giro, elevación del pescante y anulación de nivel de la plataforma.*



1. Arranque del motor (en su caso)

   Para arrancar el motor, se debe presionar el interruptor de arranque hasta que el motor arranque.

2. Estrangulador del motor (en su caso)

   Para arrancar un motor frío, se debe presionar el interruptor del estrangulador (junto con el interruptor de arranque del motor) hasta que el motor arranque.

NOTA: *Cuando el interruptor de alimentación/parada de emergencia está en la posición de encendido y el motor no está en marcha, suena una alarma para indicar que el interruptor de encendido está conectado.*

⚠ PRECAUCIÓN

CUANDO SE APAGA LA MÁQUINA, EL INTERRUPTOR MAESTRO/DE PARADA DE EMERGENCIA DEBE PONERSE EN LA POSICIÓN DE APAGADO PARA EVITAR DESCARGAR LA BATERÍA.

3. Interruptor de alimentación/parada de emergencia

   El interruptor de dos posiciones con perilla roja suministra alimentación eléctrica al SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO al tirarlo hacia afuera (encendido). Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación del SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO.

4. Control de extensión de la pluma

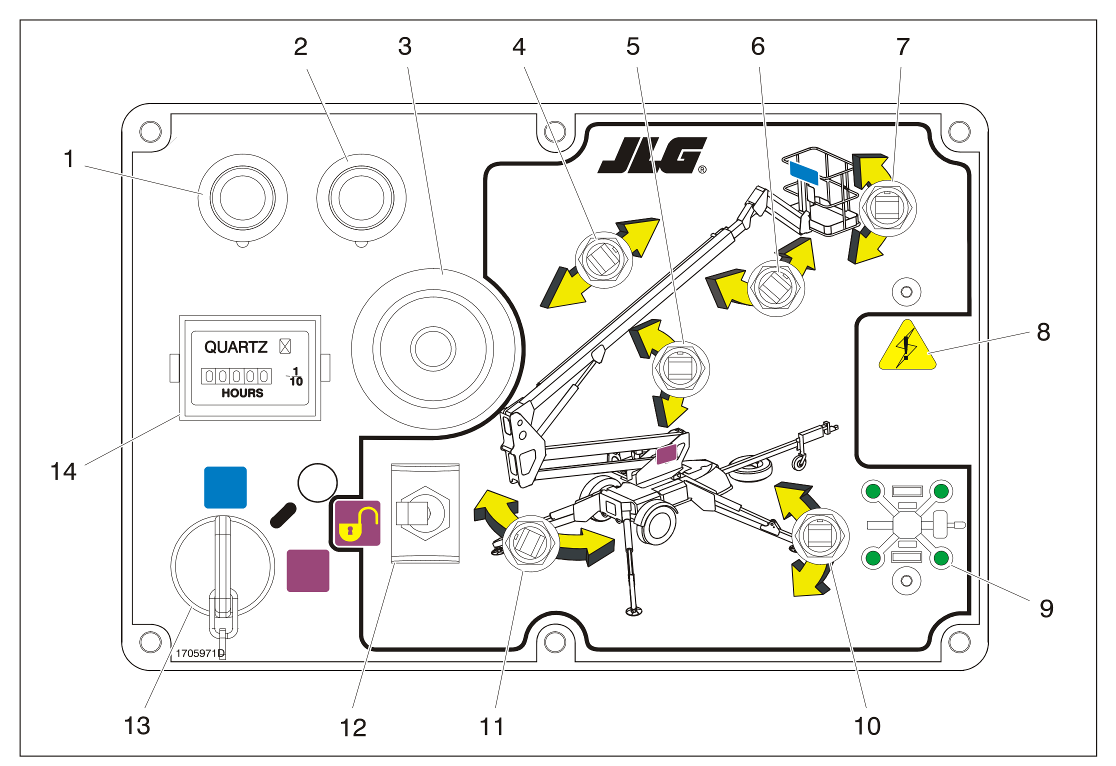
   Permite extender y retraer la pluma.

5. Control de elevación

   Permite elevar y bajar la pluma.

6. Elevación del pescante (en su caso)

   Permite elevar y bajar el pescante.



1. Arranque
2. Estrangulador
3. Alimentación/parada de emergencia
4. Extensión
5. Elevación
6. Elevación de pescante
7. Nivel de plataforma
8. Avería en sistema
9. Indicador de estabilizador
10. Control de estabilizador
11. Giro
12. Habilitación de funciones
13. Selector de controles de plataforma/suelo
14. Horómetro

Figura 4-1. Puesto de controles de suelo

ADVERTENCIA

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ANULACIÓN DE NIVELACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICAMENTE PARA LA NIVELACIÓN LEVE DE LA PLATAFORMA. EL USO INCORRECTO PODRÍA HACER QUE LA CARGA/PERSONAS SE MUEVAN O SE CAIGAN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

7. Anulación de nivelación de plataforma

Un interruptor de tres posiciones permite al operador ajustar el sistema de nivelación automática. Este interruptor se utiliza para ajustar el nivel de la plataforma en situaciones tales como al subir/bajar una pendiente.

8. Indicador de avería del sistema

La luz se ilumina para indicar que el sistema de control JLG ha detectado una avería y se ha guardado un código para diagnóstico de averías en la memoria del sistema. Consultar el Manual de servicio para las instrucciones respecto a los códigos de falla y cómo recuperarlos.

El indicador de avería se ilumina por 2-3 segundos como autoprueba cuando la llave se coloca en la posición de marcha.

9. Indicadores de estabilizadores

Cada indicador de estabilizador individual se iluminará para indicar que el respectivo estabilizador está correctamente desplegado.

10. Control de estabilizador

Permite al operador elevar o bajar los estabilizadores.

11. Control de giro

Permite girar la tornamesa 410° de un modo no continuo.

12. Habilitación de funciones.



Es necesario sostener el interruptor a la derecha para habilitar todos los controles de la pluma.

13. Selector de controles de plataforma/suelo

Este interruptor de tres posiciones accionado con llave suministra energía eléctrica al tablero de control de la plataforma cuando se coloca en la posición de PLATAFORMA. Con la llave del interruptor en la posición de SUELO, se desconecta la alimentación del tablero de control de la plataforma y el tablero de control de suelo es el único que funciona.

NOTA: *Cuando el SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO está en su posición central, se desconecta la alimentación de los dos puestos de control.*

14. Horómetro

Registra el tiempo que la máquina ha estado en uso. En las máquinas eléctricas, se registran todas las funciones cuando se ordena movimiento. En las máquinas con motores de combustión, al hacer la conexión al circuito de presión de aceite del motor, sólo se registran las horas de marcha del motor.

Puesto de controles de plataforma

(Ver la Figura 4-2., Tablero de controles de plataforma - Máquina estándar y Figura 4-3., Tablero de controles de plataforma - con opción de accionamiento y ajuste)

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

1. Alimentación/parada de emergencia

El interruptor de dos posiciones con perilla roja suministra alimentación eléctrica a los controles de la PLATAFORMA al tirarlo hacia afuera (encendido). **El interruptor se debe girar en el sentido de las agujas del reloj para sacarlo**.

Al empujarlo hacia adentro (apagado) se desconecta la alimentación de los controles de la plataforma.

Esperar unos 2 segundos después de haber tirado del interruptor hacia afuera. La máquina ejecutará una revisión de diagnóstico de varios circuitos eléctricos. Si todo se encuentra funcionando correctamente, la alarma de la plataforma suena una vez.

Durante este tiempo las luces del tablero indicador también destellan una sola vez para revisar la condición de las bombillas.

2. Estrangulador del motor (en su caso)

   Para arrancar un motor frío, se debe presionar el interruptor (junto con el interruptor de arranque del motor) hasta que el motor arranque.

3. Selector de funciones

   Selecciona la función (nivel de plataforma, elevación, giro, elevación del pescante, extensión) que es controlada por la palanca de control de funciones.

4. Indicador de habilitación

   El indicador de habilitación se ilumina para indicar que los controles están habilitados. Si no se selecciona una función en un plazo de siete segundos, o si transcurren siete segundos entre el final del uso de una función y el principio del uso de la función siguiente, la luz de habilitación se apaga.

5. Indicador de estabilizador extendido

   Indica que los estabilizadores están correctamente extendidos.

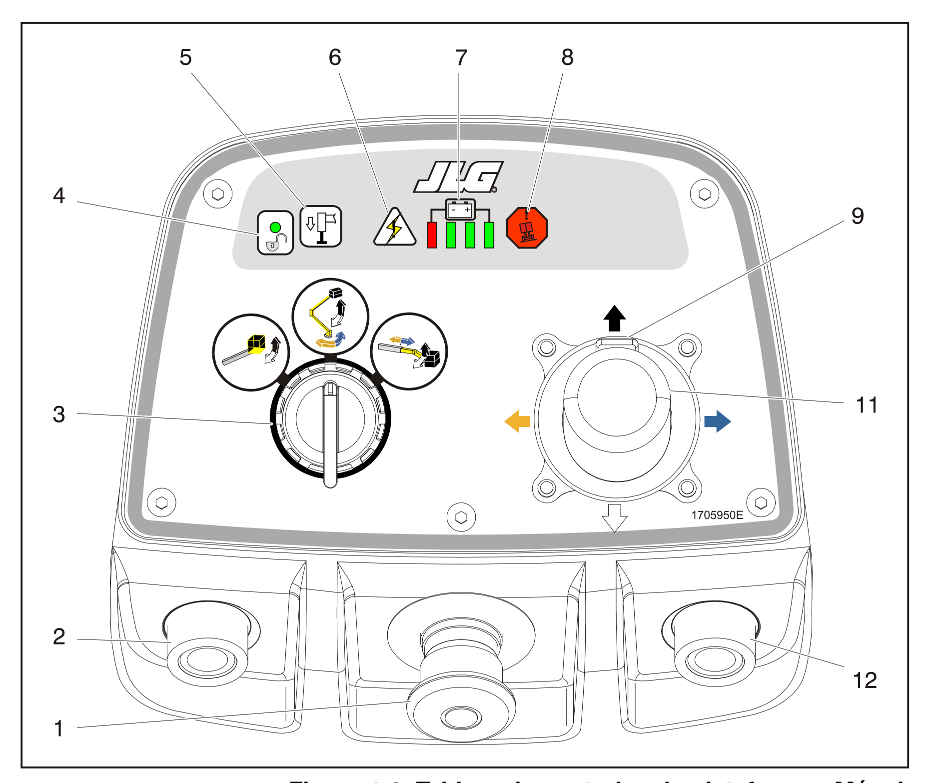
6. Indicador de avería del sistema

   La luz se ilumina para indicar que el sistema de control JLG ha detectado una avería y se ha guardado un código para diagnóstico de averías en la memoria del sistema. Consultar el Manual de servicio para las instrucciones respecto a los códigos de falla y cómo recuperarlos.

   El indicador de avería se ilumina por 2-3 segundos como autoprueba cuando la llave se coloca en la posición de marcha.

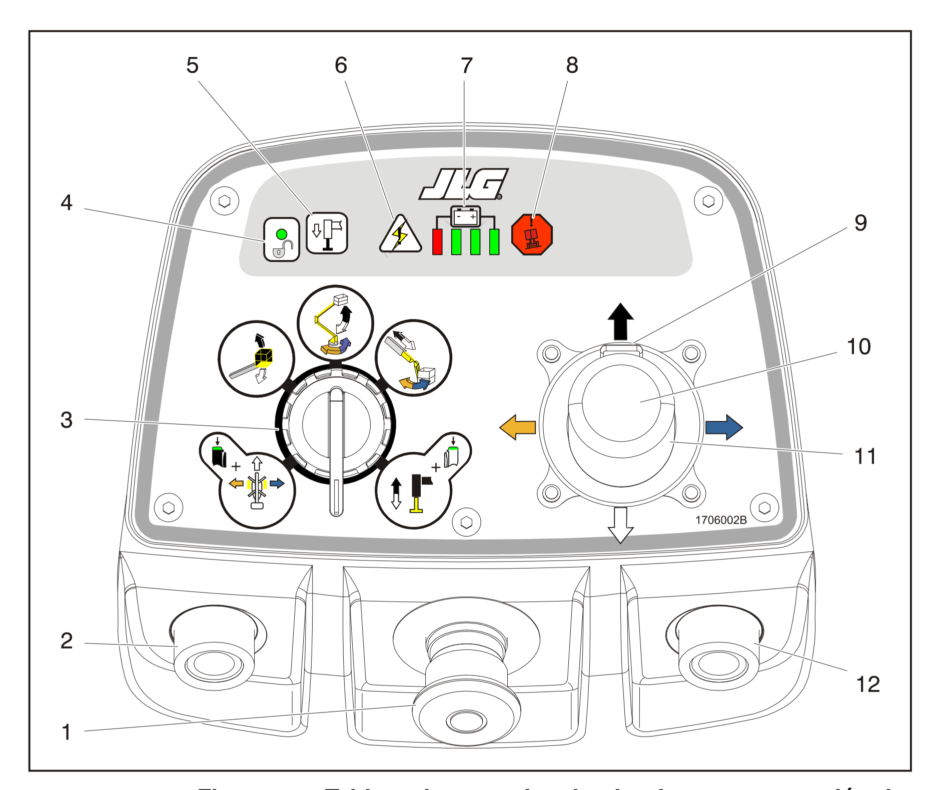
7. Indicador de nivel de la batería (máquinas eléctricas solamente)

   Indica el nivel de carga de la batería.



1. Alimentación/parada de emergencia
2. Estrangulador (alimentado por motor)
3. Selector de funciones
4. Indicador de habilitación
5. Estabilizador extendido
6. Avería en sistema
7. Batería
8. Indicador de inclinación
9. Habilitación de funciones
10. No utilizada
11. Palanca de control de funciones
12. Arranque

Figura 4-2. Tablero de controles de plataforma - Máquina estándar



1. Alimentación/parada de emergencia
2. Estrangulador (alimentado por motor)
3. Selector de funciones
4. Indicador de habilitación
5. Estabilizador extendido
6. Avería en sistema
7. Batería
8. Indicador de inclinación
9. Habilitación de funciones
10. Botón para habilitar el Accionamiento & Ajuste / Estabilizador
11. Palanca de control de funciones
12. Arranque

Figura 4-3. Tablero de controles de plataforma - con opción de accionamiento y ajuste

8. Luz de alarma de inclinación

⚠ ADVERTENCIA

SI SE ILUMINA AL ELEVAR O EXTENDER LA PLUMA, RETRAERLA Y BAJARLA A UN PUNTO POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL Y DESPUÉS DESPLAZAR LA MÁQUINA DE MODO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE EXTENDER LA PLUMA O DE ELEVARLA DESDE LA POSICIÓN DE TRANSPORTE.

Indica que el chasis se encuentra sobre una pendiente (de más de 2° en máquinas CE, 2,5° en máquinas ANSI). Si la pluma se encuentra fuera de la posición de almacenamiento y la máquina se encuentra sobre una pendiente, sonará una alarma.

9. Habilitación de funciones

Para accionar cualquiera de las funciones, es necesario activar el interruptor de habilitación y seleccionar la función deseada en un lapso de siete segundos. Si no se selecciona una función en menos de siete segundos, o si transcurren siete segundos entre el dejar de usar una función y el empezar a usar otra, la luz de habilitación se apaga y será necesario soltar el interruptor de habilitación y volver a oprimirlo para volver a habilitar los controles.

Cuando se suelta el interruptor de habilitación se desconecta la energía de todos los controles.

10. Botón para habilitar el Accionamiento & Ajuste / Estabilizador

El pulsado del botón permite habilitar la función de Accionamiento & Ajuste o estabilizadora dependiendo de la posición del selector de funciones.

11. Palanca de control de funciones

Controla las funciones de la pluma (nivel de plataforma, elevación, giro, elevación del pescante, extensión) dependiendo de la posición del interruptor selector de funciones.

12. Arranque del motor (en su caso).

Para arrancar el motor, se debe presionar el interruptor hasta que el motor arranque.

SECCIÓN 5. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

5.1 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es un elevador hidráulico de personal, remolcable y equipada con una plataforma de trabajo instalada en el extremo de una pluma levadiza y giratoria.

El puesto de controles principal del operador está en la plataforma. El operador puede elevar o bajar la pluma principal o de torre o girar la pluma a la izquierda o la derecha. El giro de la pluma estándar es de 410° no continuos hacia la izquierda o la derecha de la posición de almacenamiento. La máquina tiene un puesto de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento del puesto de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan las funciones de elevación y giro de la pluma y se usan en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador no puede hacerlo por sí mismo.

5.2 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLUMA

Capacidades

La pluma puede elevarse de la posición de transporte con o sin carga en la plataforma si:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie firme y los estabilizadores están correctamente extendidos.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.
4. La máquina tiene los equipos originalmente instalados por JLG.

Estabilidad

La estabilidad de la máquina depende de dos (2) condiciones, las cuales se denominan estabilidad DELANTERA y estabilidad TRASERA. La posición de la máquina que ofrece la estabilidad DELANTERA mínima se ilustra en la Figura 5-1.; la posición que ofrece la estabilidad TRASERA mínima se ilustra en la Figura 5-2.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR EL V0UELCO DE LA MÁQUINA HACIA ADELANTE O HACIA ATRÁS, NO SOBRECARGAR LA MÁQUINA NI USARLA SOBRE SUPERFICIES DESNIVELADAS.

TORRE ELEVADA LO SUFICIENTE PARA QUE LA PLUMA PRINCIPAL QUEDE EN POSICIÓN HORIZONTAL

PLUMA PRINCIPAL COMPLETAMENTE EXTENDIDA Y HORIZONTAL

TORNAMESA GIRADA 90 GRADOS DE LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO

LA MÁQUINA SE VOLCARÁ EN EL SENTIDO INDICADO POR LAS FLECHAS SI SE LA SOBRECARGA

Figura 5-1. Posición de estabilidad delantera mínima (T350)

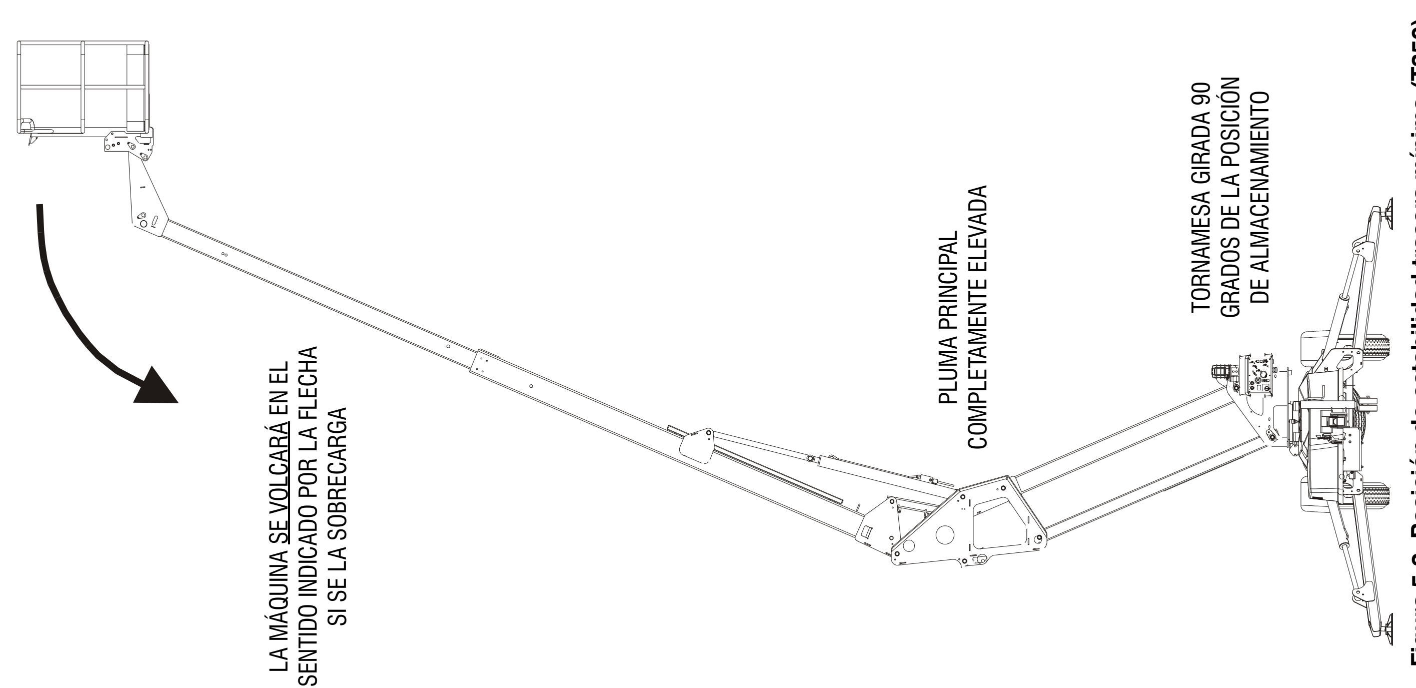


Figura 5-2. Posición de estabilidad trasera mínima (T350)

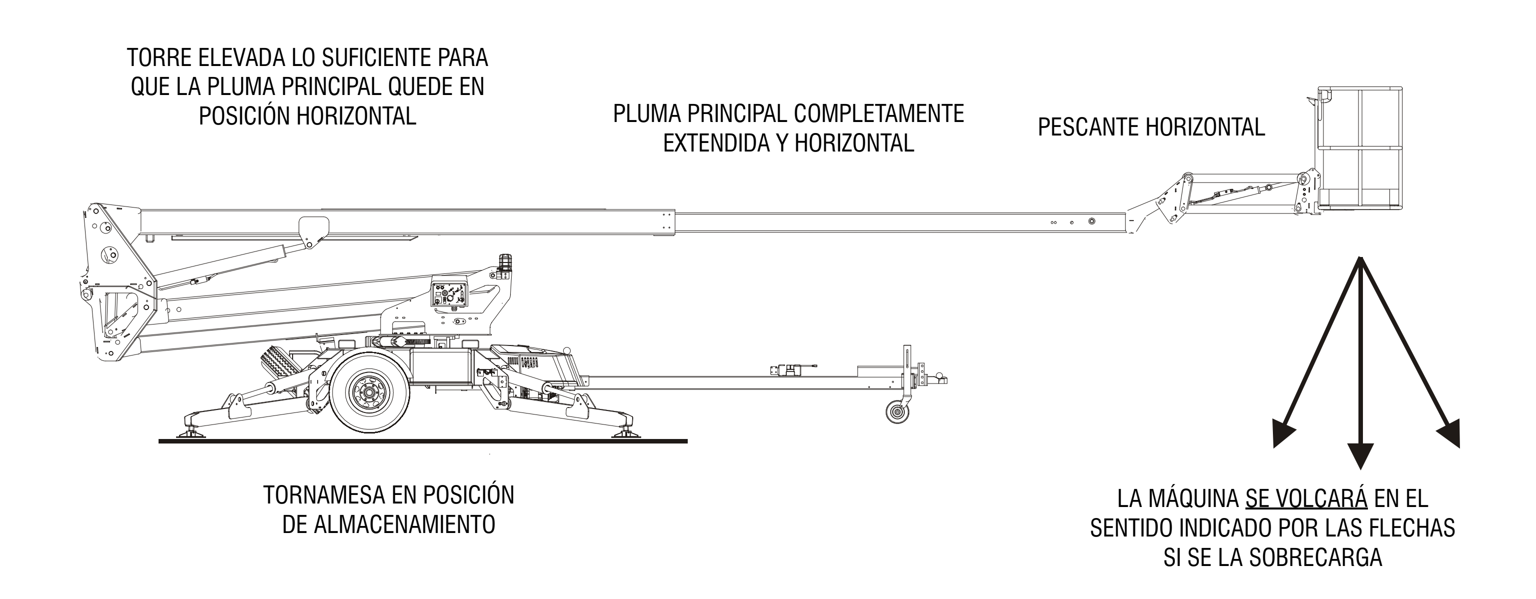


Figura 5-3. Posición de estabilidad delantera mínima (T500J)

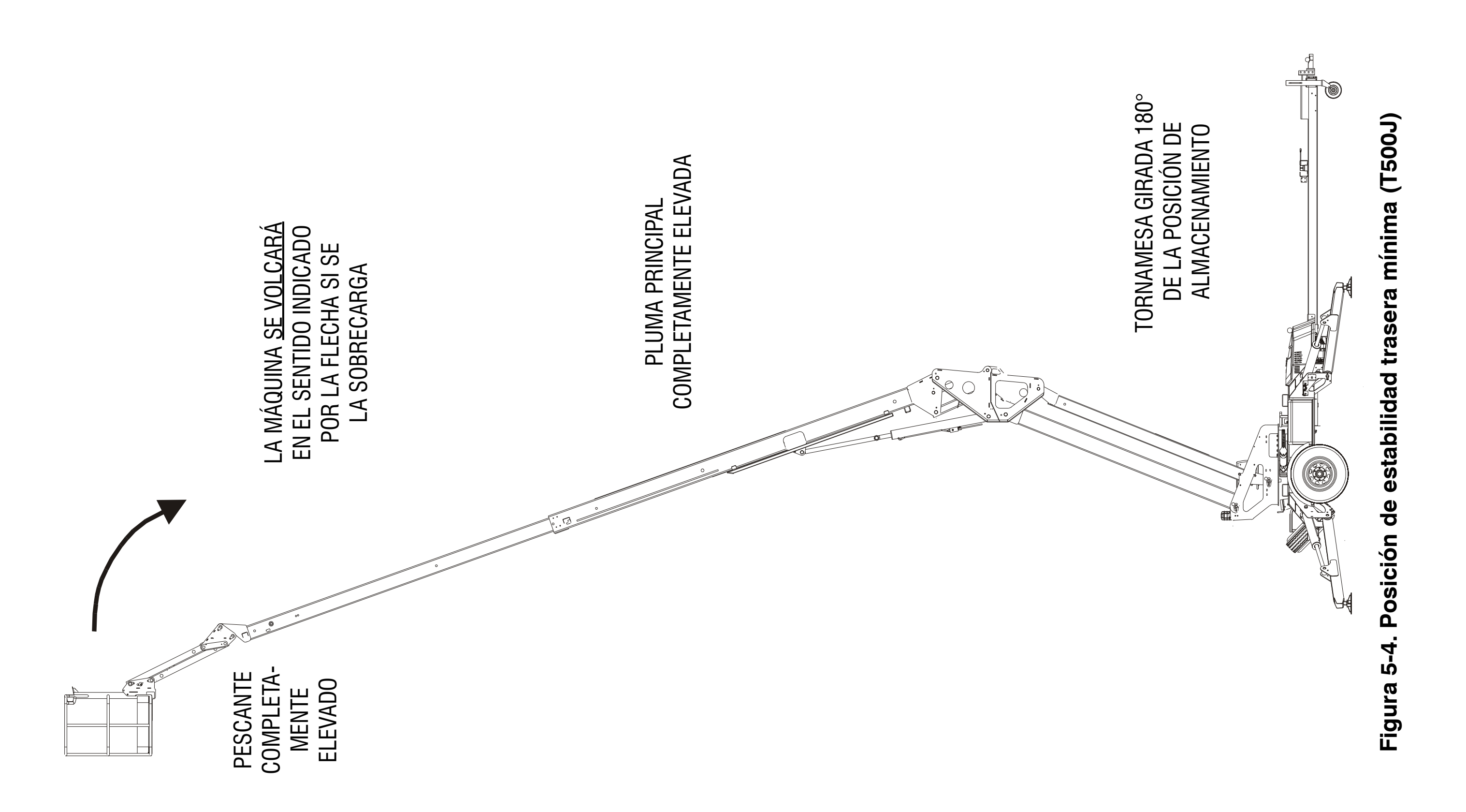


Figura 5-4. Posición de estabilidad trasera mínima (T500J)

5.3 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR (EN SU CASO)

NOTA: *Siempre se debe arrancar la máquina por primera vez desde el tablero de controles de suelo.*

Procedimiento de arranque

⚠ PRECAUCIÓN

SI EL MOTOR NO ARRANCA PRONTO, NO HACERLO GIRAR POR UN LAPSO PROLONGADO. EN CASO QUE EL MOTOR NO ARRANQUE AL SEGUNDO INTENTO, DEJAR QUE EL ARRANCADOR SE ENFRÍE POR 2-3 MINUTOS. SI EL MOTOR NO ARRANCA LUEGO DE VARIOS INTENTOS, CONSULTAR EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

1. Girar la llave del interruptor SELECTOR a la posición de controles de SUELO. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA en la posición de MARCHA y luego pulsar el interruptor de ARRANQUE DEL MOTOR hasta que el motor arranque.

   Al arrancar el motor en frío, el interruptor de arranque en frío tiene que pulsado (junto con el interruptor de arranque del motor) hasta que el arranque el motor.

⚠ PRECAUCIÓN

DEJAR QUE EL MOTOR SE CALIENTE POR UNOS CUANTOS MINUTOS A VELOCIDAD BAJA ANTES DE IMPONERLE CARGA.

2. Después que el motor se haya calentado lo suficiente, apagarlo.

3. Girar el interruptor SELECTOR a la posición de controles de PLATAFORMA.

4. Desde la plataforma, tirar del interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia afuera, y luego pulsar el interruptor de ARRANQUE DEL MOTOR hasta que el motor arranque.

Procedimiento de apagado

1. Quitar toda la carga del motor y permitir que funcione a velocidad baja por 3-5 minutos, brindando reducción adicional de la temperatura interna del motor.

2. Empujar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA.

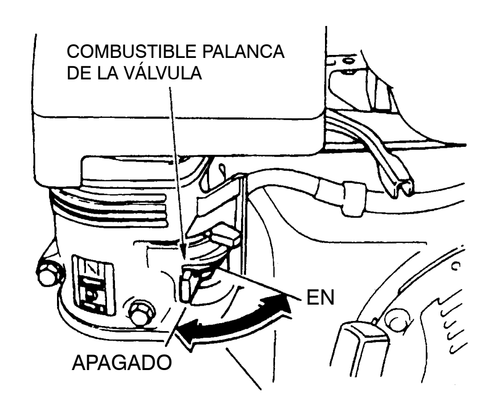
3. Poner el interruptor MAESTRO en la posición de apagado.

Consultar el manual del fabricante del motor para más detalles.

Palanca de la Válvula de Combustible

NOTA: *la válvula de combustible está apagada en la entrega y se debe encender antes de la utilización. La válvula de combustible se debe apagar cuando la máquina no se está utilizando.*

La palanca de la válvula de combustible debe estar en la posición ON (encendido) para que funcione el motor. Cuando el motor no se está utilizando, deje la palanca de la válvula de combustible en la posición OFF (apagada) para impedir la inundación del carburador y para reducir la posibilidad de fugas del combustible.



5.4 ESTABILIZADORES

AVISO

LOS ESTABILIZADORES SE DEBEN AJUSTAR ANTES DE QUE COMIENCE LA ELEVACIÓN.

PRECAUCIÓN

DESENGANCHE SIEMPRE DEL VEHICULO DE REMOLQUE ANTES DE HACER FUNCIONAR LOS ESTABILIZADORES.

Desde la consola de suelo

1. Sitúe el interruptor de selección Plataforma/Suelo en control de suelo.
2. Conecte y mantenga el interruptor de habilitar la función junto con el interruptor de control de los estabilizadores.
3. El elevador está equipado con auto-nivelación. Cuando el elevador esté a nivel sonará una alarma de tres pitidos cortos indicando que el elevador está nivelado. Si el sistema de auto-nivel no funciona correctamente, NO haga funcionar la máquina; haga que un técnico de servicio cualificado repare el sistema.

Desde la consola de la plataforma (Accionamiento & Ajuste solamente)

1. Gire y mantenga girado el interruptor de selección en la posición de estabilizadores, y mantenga el botón de habilitar el botón de el Accionamiento & Ajuste / Estabilizador, apriete el gatillo de habilitar y después desplaze el controlador en la dirección deseada para ajustar todos los estabilizadores.
2. El elevador está equipado con auto-nivelación. Cuando el elevador esté a nivel sonará una alarma de tres pitidos cortos indicando que el elevador está nivelado. Si el sistema de auto-nivel no funciona correctamente, NO haga funcionar la máquina; haga que un técnico de servicio cualificado repare el sistema

5.5 PLATAFORMA

Ajuste de nivel de plataforma

NOTA: *Durante el funcionamiento normal de la máquina, la plataforma mantiene su posición automáticamente.*

1. Para nivelar manualmente hacia arriba, girar y mantener el selector en la posición de nivel de canasto, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia adelante hasta lograr la posición deseada.
2. Para nivelar manualmente hacia abajo, girar y mantener el selector en la posición de nivel de canasto, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia atrás hasta lograr la posición deseada.

⚠ ADVERTENCIA

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ANULACIÓN DE NIVELACIÓN DE PLATAFORMA ÚNICAMENTE PARA LA NIVELACIÓN LEVE DE LA PLATAFORMA. EL USO INCORRECTO PODRÍA HACER QUE LA CARGA/PERSONAS SE MUEVAN O SE CAIGAN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

Rotación de la plataforma (si la tiene)

Para girar la plataforma a la izquierda o la derecha, usar el mecanismo activado manualmente de rotación de la plataforma hasta lograr la posición deseada.

5.6 PLUMA

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA DE LAS PALANCAS O INTERRUPTORES QUE CONTROLAN EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O AL PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

EN CASO QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA AL SOLTAR UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, USAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA PARAR LA MÁQUINA.

Giro de la pluma

Para girar la pluma, usar el control de giro para seleccionar el sentido a la derecha o la izquierda.

AVISO

ANTES DE GIRAR LA PLUMA, VERIFICAR QUE HAYA ESPACIO SUFICIENTE PARA QUE LA PLUMA Y EL BRAZO VERTICAL NO CHOQUEN CONTRA PAREDES, DIVISIONES Y EQUIPOS.

Elevación y bajada de la pluma

1. Para elevar la pluma, seleccionar el control de la pluma en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia adelante.
2. Para bajar la pluma, seleccionar el control de la pluma en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia atrás.

Extensión de la pluma

1. Para extender la pluma, seleccionar el control de extensión de la pluma en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia atrás.
2. Para retraer la pluma, seleccionar el control de extensión de la pluma en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control hacia adelante.

5.7 ELEVACIÓN DEL PESCANTE

1. Para elevar el pescante, seleccionar el control del pescante en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control a la derecha.
2. Para bajar el pescante, seleccionar el control del pescante en el interruptor selector, apretar el interruptor de habilitación y mover la palanca de control a la izquierda.

5.8 CÓDIGOS DE FALLO DEL USUARIO

Un código de fallo de un solo dígito parpadea en la plataforma y en el panel de control de suelo para indicar al operario un fallo en el procedimiento. Vea la TABLA 5-1, Códigos de Fallo del Usuario.

Tabla 5-1. Códigos de Fallo del Usuario

Código	Mensaje
0	Sensor de inclinación del chásis fuera de rango Funcionando a velocidad de desplazamiento – Modo de Gancho para Materiales
1	Función bloqueada - Joystick no centrado al comienzo Función bloqueada – gatillo cerrado permanentemente Problema de Función – Estrangulación del motor permanentemente seleccionada Problema de Función- Arranque del motor permanentemente seleccionado Problema de Función- Brazo hacia abajo permanentemente seleccionado Problema de Función- Problema de Función- Brazo hacia arriba permanentemente seleccionado Problema de Función- Nivelación hacia abajo permanentemente seleccionada Problema de Función- Nivelación hacia arriba permanentemente seleccionada Problema de Función- Descenso permanentemente seleccionado Problema de Función- Elevación permanentemente seleccionada Problema de Función- Ajuste de estabilizadores permanentemente seleccionado Problema de Función- Guardado de estabilizadores permanentemente seleccionado Problema de Función- Balanceo a la izquierda permanentemente seleccionado

Tabla 5-1. Códigos de Fallo del Usuario

Código	Mensaje
1	Problema de Función- Balanceo a la derecha permanentemente seleccionado Problema de Función- Plegado permanentemente seleccionado Problema de Función- Extensión permanentemente seleccionada Joystick desplazado pero interruptor de gatillo abierto Gatillo cerrado demasiado tiempo en posición neutra
2*	Acc & Estab. impedidos – Hacer funcionar desde plataforma Acc & Estab. impedidos – Sitúe pluma en reposo Acc & Estab. impedidos – Accione freno de mano Accionamiento impedido - Bajar Accionamiento impedido – Guarde estabilizadores Accionamiento impedido - Retracción Descenso impedido – Retraer primero Levante & Extensión impedidos - Inclinada & sobre-levantada "Levante & Extensión Impedidos - Inclinada, No ajustada,& sobre-levantada " Levante & Extensión Impedidos – No ajustada & y sobre-levantada Levante impedido – compruebe estabilizadores Levante impedido – Haga bajar y después ajuste estabilizadores Levante impedido - Inclinada Modelo cambiado – Hidráulica suspendida - Reinicie EMS Guardado de Estabilizadores impedido – Retraer primero Estabilizadores impedidos - Elevados Funcionamiento en veloc. desplazamiento – No ajustada & sobre-levantada

Tabla 5-1. Códigos de Fallo del Usuario

Código	Mensaje
2*	Extensión impedida – Ajuste de estabilizadores Extensión impedida - inclinada
* Un código de usuario 2 parpadeante indica un problema con la configuración de la máquina, como por ejemplo un estabilizador no ajustado correctamente. Si esto ocurre mientras la pluma está levantada, todas las funciones se realizarán en velocidad lenta. Devuelva inmediatamente la plataforma a la posición de guardado y reposicione la máquina o resetee los estabilizadores, según sea necesario. Si el problema persiste, solucione el problema mediante un analizador JLG. Un código de usuario 2 parpadeante y un indicador de aviso de alarma de inclinación activada al mismo tiempo Indica una condición potencial de volteo. Si esto ocurre mientras la pluma está levantada, las funciones de levante y extensión no estarán disponibles. Las funciones de retracción, bajada y balanceo estarán disponibles a velocidad reducida. LA PLUMA HA DE ESTAR COMPLETAMENTE RETRAIDA ANTES DE BAJARLA. Devuelva inmediatamente la plataforma a la posición de guardado y re-posicione la máquina o reinicie los estabilizadores, según sea necesario. Si el problema persiste, solucione el problema mediante un analizador JLG.	
3	Voltaje de batería demasiado alto – apagado del sistema Voltaje de batería demasiado bajo – apagado del sistema No hay salida del sistema de carga
4	4 Funciones reducidas – límite de intensidad del módulo de energía Módulo de energía demasiado caliente – Por favor espere

Tabla 5-1. Códigos de Fallo del Usuario

Código	Mensaje
5	Voltaje de batería demasiado alto – apagado del sistema Voltaje de batería demasiado bajo – apagado del sistema El motor no está en funcionamiento
9	El vehículo necesita servicio

5.9 CARGA DE BATERÍA

NOTA: *Asegúrese de que la máquina está estacionada en una zona bien ventilada antes de cargarla.*

⚠ PELIGRO

CONECTE EL CARGADOR SOLO EN UNA TOMA DE CORRIENTE CONECTADA A TIERRA. NO UTILICE ADAPTADORES DE TIERRA NI MODIFIQUE EL ENCHUFE. NO TOQUE LAS PORCIONES SIN AISLAR DEL CONECTOR DEL ENCHUFE NI LA TERMINAL DE LA BATERIA SIN AISLAR.

DESCONECTE SIEMPRE EL SUMINISTRO DE CORRIENTE ALTERNA (AC) ANTES DE HACER O ROMPER LAS CONEXIONES A LA BATERIA.

NO ABRA NI DESMONTE EL CARGADOR.

NO HAGA FUNCIONAR EL CARGADOR SI EL CABLE DE SUMINISTRO DE CORRIENTE ALTERNA (AC) ESTÁ DAÑADO O SI SE HA DAÑADO EL CARGADOR DE CUALQUIERA DE LAS MANERAS.

1. El enchufe de entrada de corriente alterna (AC) del cargador de la batería está en la parte posterior de la máquina. Conecte el enchufe de entrada AC del cargador a una toma de corriente conectada a tierra.

   Si la máquina está equipada con un generador opcional, El cargador de la batería se puede conectar a la toma de tierra del generador. Ver la Figura 5-5.

2. Cuando se conecte, el cargador realizará un corto autotest. Las luces de cargador de la batería en la Estación de Control de Suelo parpadearán en secuencia durante dos segundos.

3. Las baterías están completamente cargadas cuando la luz verde en el panel de estado del cargador de la batería esté iluminada.

NOTA: *Si el cargador se deja enchufado, reiniciará automáticamente Un ciclo de carga completo si el voltaje de las baterías cae por debajo de un voltaje mínimo o si han pasado 30 días.*

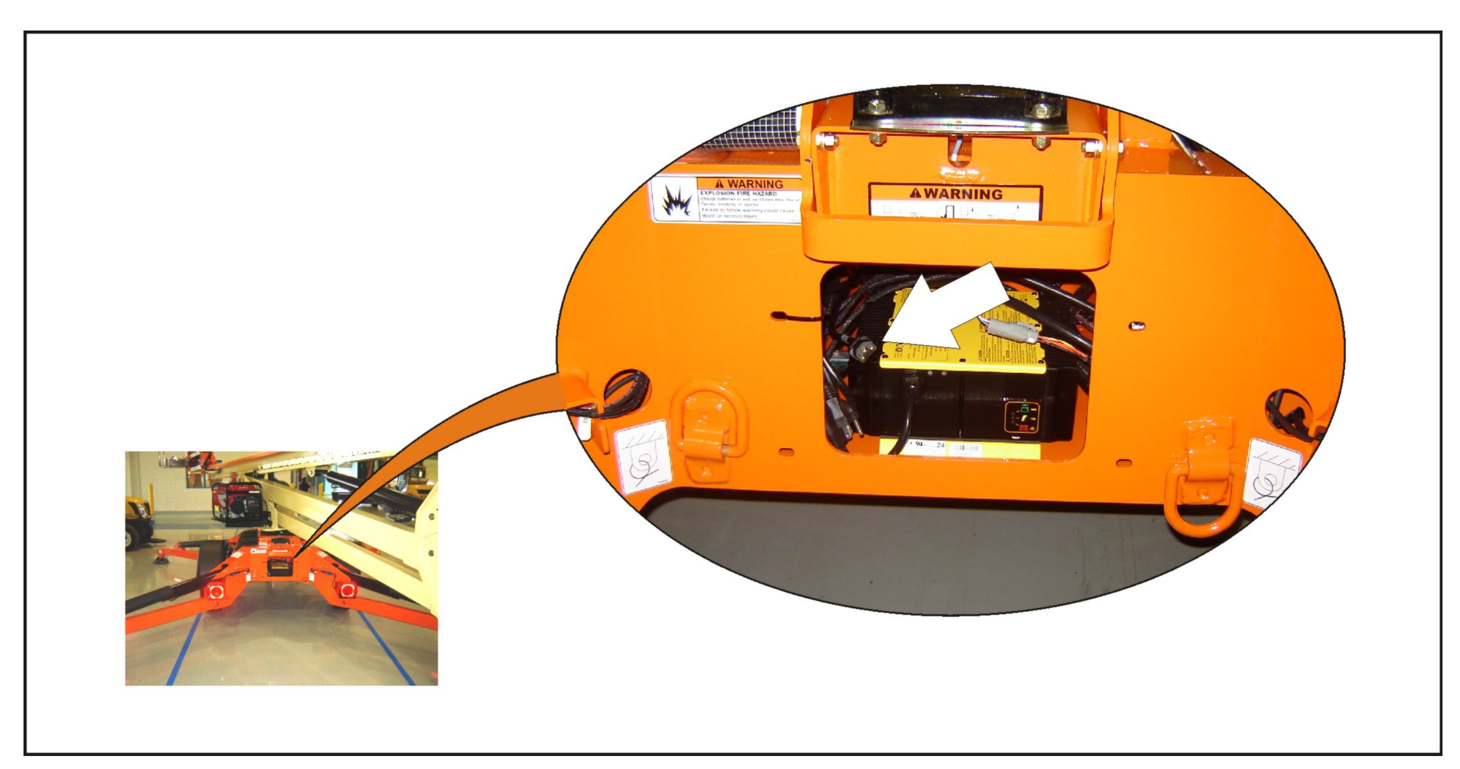


Figura 5-5. Situación del Enchufe del Generador

Códigos de Fallo del Cargador de Bateriá

(S/N 030000199 hasta 030000225 & S/N 030000236 hasta el Presente)

Si ocurriera un fallo durante la carga, el LED rojo de “Fallo” parpadeará con un código correspondiente al error. Veáse la siguiente tabla para los códigos de parpadeo y su eliminación.

Tabla 5-2. Códigos de Fallo de Cargador de Batería (Delta-Q)

Parpadeo(s)	Fallo	Eliminación de Fallo
1	Voltaje de batería alto	Auto-recuperación - Indica un voltaje del paquete de batería alto
2	Voltaje de batería bajo	Auto-recuperación - Indica un fallo en el paquete de baterías, que el paquete de baterías no está conectado al cargador, o que los voltios de batería por célula son menos de 0.5 VDC. Compruebe el paquete de baterías y las conexiones
3	Tiempo de Carga sobrepasado	Indica que las baterías no se cargaron en el tiempo permitido. Esto podría ocurrir si las baterías tienen una capacidad más grande de la del diseño del algoritmo, o si las baterías están dañadas, muy usadas o en malas condiciones.
4	Combruebe la batería	Indica que las baterías no se pudieron cargar hasta el mínimo voltaje por nivel de célula requerido para que arranque la carga.
5	Sobrecalentamiento	Auto-recuperación - Indica que el cargador se ha apagado debido a una alta temperatura interna
6	Fallo QuiQ	Indica que la batería no aceptará corriente de carga, o que se ha detectado un fallo interno en el cargador. Este fallo se establecerá siempre dentro de los primeros 30 segundos de operación. Una vez que se haya determinado que las baterías y conexiones no están fallando y el fallo 6 se muestra de nuevo tras interrumpir el suministro de corriente alterna (AC) durante al menos 10 segundos, el cargador se debe llevar a un taller de servicio cualificado.

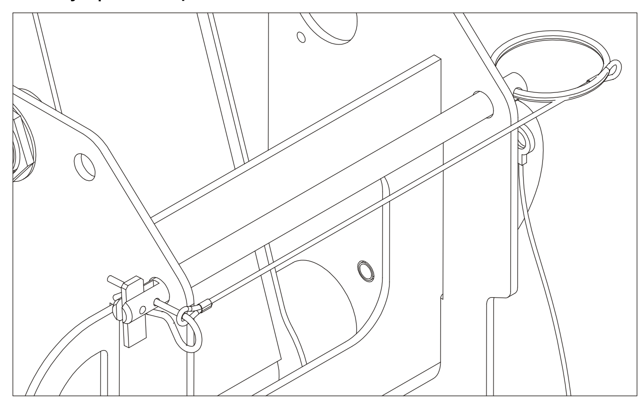
5.10 PLATAFORMA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

1. Desconectar el arnés de la caja de control de la plataforma en el soporte de la plataforma.



NOTA: *El conjunto de plataforma estándar pesa aproximadamente 34 kg (75 lb). Con el mecanismo de rotación opcional, el conjunto de plataforma pesa aproximadamente 68 kg (150 lb).*

2. Sacar el pasador de enganche y el pasador de gravedad que fijan el conjunto de la plataforma a su soporte y quitar la plataforma.



3. Para instalar la plataforma, repita los pasos 1 y 2 en orden inverso.

5.11 INSTALACIÓN DEL GANCHO PARA MATERIALES

AVISO

MANEJAR EL GANCHO PARA MATERIALES DESDE LA CONSOLA REMOTA SOLAMENTE, NO UTILIZAR LOS CONTROLES DEL TABLERO DE SUELO.

1. Desconectar el arnés de la caja de control de la plataforma en el soporte de la plataforma.



2. Sacar el pasador de enganche y el pasador de gravedad que fijan el conjunto de la plataforma a su soporte y quitar la plataforma.
3. Sacar el gancho para materiales de la posición de almacenamiento en la tornamesa.
4. Colocar el gancho en posición en el soporte de la plataforma.



5. Asegurar el gancho en su lugar con el pasador de enganche y el pasador de gravedad.



6. Quitar la consola de la plataforma de la plataforma y conectar el arnés de la consola en el receptáculo en el área de almacenamiento del gancho en la tornamesa.

5.12 PRECAUCIONES PARA EL MANEJO DEL GANCHO PARA MATERIALES

Cuando se utiliza una plataforma de levante JLG equipada con un gancho para materiales se deben observar las siguientes precauciones.

El peso combinado del material y el equipo no debe exceder la capacidad máxima de carga del gancho.

Estar atento al espacio libre encima, debajo y alrededor de la máquina al manejar material con el gancho.

Conectar un cable para restringir el movimiento de la carga.

Mantener las eslingas y cadenas lo más cortas posible. Las eslingas y cadenas excesivamente largas permiten que la carga se oscile y esto podría hacer que la máquina se vuelque.

No usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (28 mph).

ADVERTENCIA

RECORDAR, LA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA Y NO OFRECE PROTECCIÓN CONTRA EL CONTACTO O PROXIMIDAD A LA CORRIENTE ELÉCTRICA. GUARDAR UNA DISTANCIA Y SEPARACIÓN PRUDENTES DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS, APARATOS O DE TODO COMPONENTE CON ENERGÍA. TOMAR EN CUENTA EL MOVIMIENTO DE LA MÁQUINA Y LA OSCILACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Nunca arrastrar ninguna parte del material sobre el suelo ni utilizar la pluma para tirar de la carga en sentido lateral. La carga debe colgar libremente.

Mantener el gancho para materiales y el cable de control remoto en la posición de almacenamiento cuando no estén en uso.

5.13 BANDEJA DE ACCESORIOS

PRECAUCIÓN

LAS HERRAMIENTAS QUE SE COLOQUEN EN LA BANDEJA PARA ACCESORIOS DEBERÁN ASEGURARSE Y NO DEJARSE SUELTAS.

La bandeja para accesorios está diseñada para soportar herramientas tales como un compresor, grupo electrógeno o lavador a presión. La bandeja tiene una capacidad de 114 kg (250 lb) o un peso que no exceda la capacidad nominal de los ejes o el peso bruto nominal del vehículo (GVW), lo que sea menor.

5.14 BANDEJA DEL PANEL

ADVERTENCIA

CON LA BANDEJA DEL PANEL INSTALADA, SE REDUCE LA VALORACIÓN DE CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA ORIGINAL COMO SE ESPECIFICA EN LA TABLA 7-1. NO EXCEDA LA NUEVA VALORACIÓN DE CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA. VÉASE LA PLACA DE LA CAPACIDAD SITUADA EN LA BANDEJA.

PELIGRO

UN INCREMENTO EN EL AREA EXPUESTA AL VIENTO DISMINUIRÁ LA ESTABILIDAD. LIMITE EL AREA DEL PANEL A 32 PIES CUADRADOS (3 METROS CUADRADOS)

1. Compruebe las soldaduras con grietas y daños en la bandeja. Asegúrese de que la bandeja está bien asegurada a la plataforma.
2. Compruebe los tornillos y tuercas sueltos (sin apretar).
3. Compruebe que la correa no está rota o desgastada.
4. Cambie las correas rotas o desgastadas, las partes de la bandeja dobladas o aplastadas, las placas perdidas o ilegibles.
5. Cuando esté funcionando, asegúrese que no hay personas bajo la plataforma.
6. Retire la bandeja cuando no se utilice.

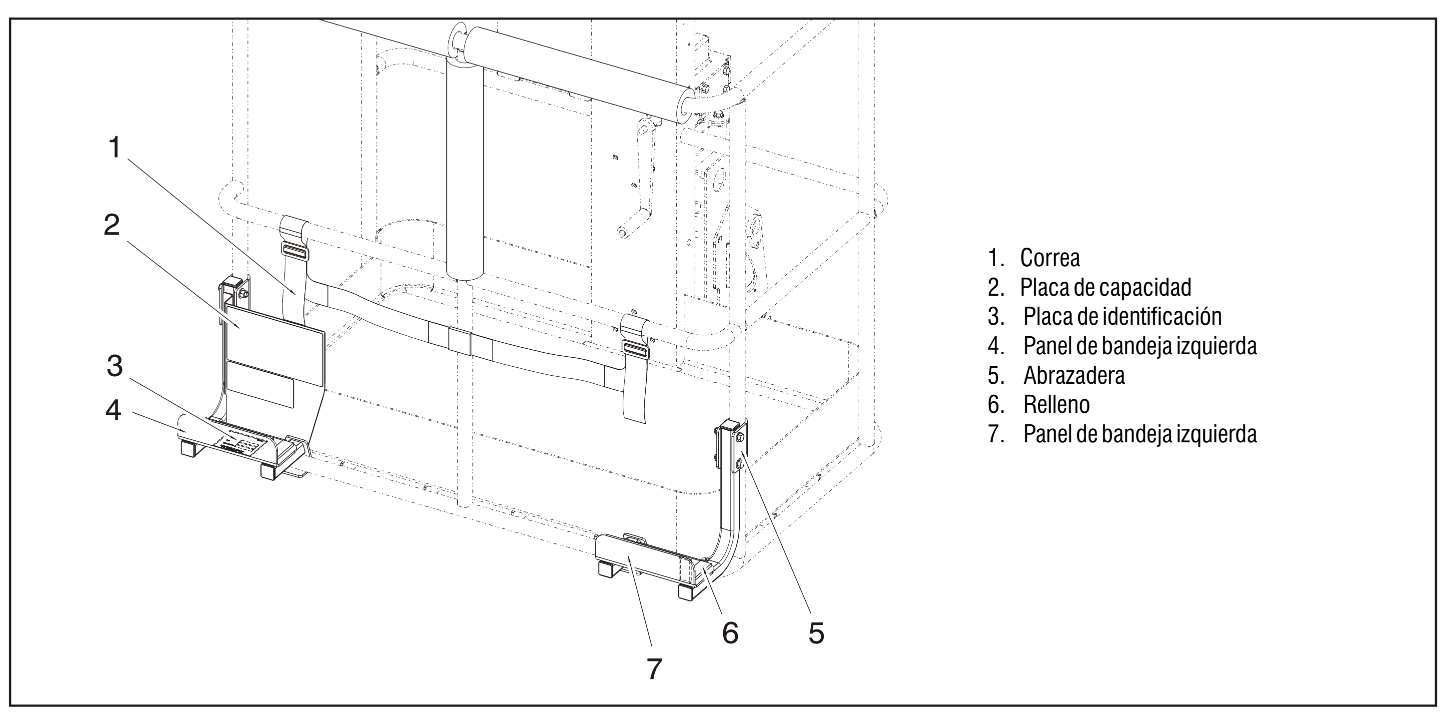


Figura 5-6. Bandeja del panel

5.15 ACCIONAMIENTO & AJUSTE

ADVERTENCIA

NO CONDUZCA LA MÁQUINA EN GRADOS O PENDIENTES QUE EXCEDAN AQUELLAS LISTADAS EN LA TABLA 7-1.

NOTA: *Cuando la pluma se levante de la posición de guardada, la conducción quedará eliminada.*

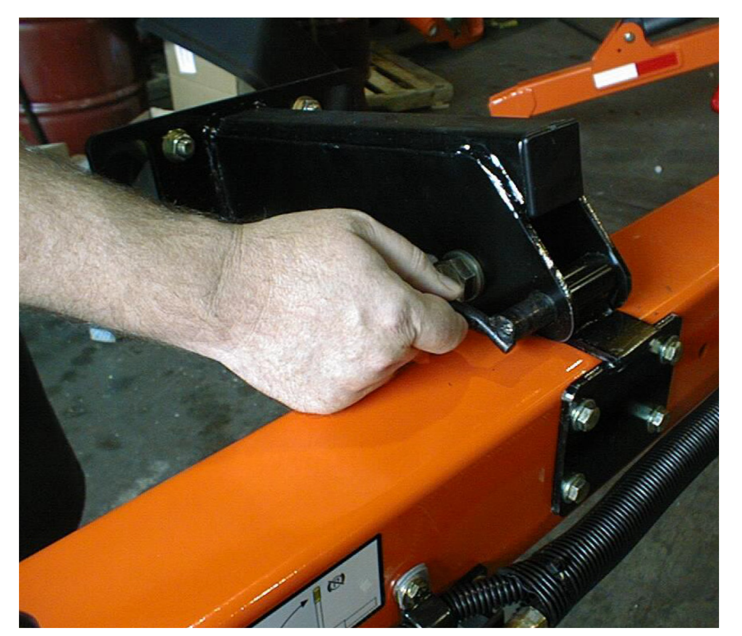
Para Configurar la Máquina para la Operación de Accionamiento & Ajuste:

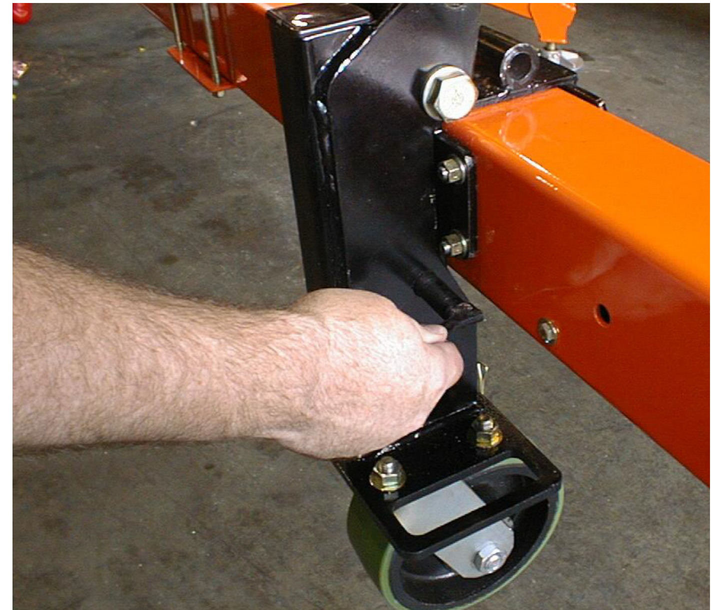
1. Coloque la pluma en la posición de guardado (completamente retraída, completamente bajada, sobre la lanza del remolque).
2. Accione el freno de estacionamiento (se muestra freno ANSI). Véase la placa del Freno de estacionamiento en la lanza.



3. Suelte el seguro de la pluma.
4. Asegúrese de que el gato de la lanza está lo suficientemente extendido para permitir la instalación de la rueda delantera.
5. Retire el pasador que asegura la rueda delantera en la posición de guardado y lleve la rueda hacia abajo a la posición de conducción. Asegure la rueda en su sitio con el pasador de retención.







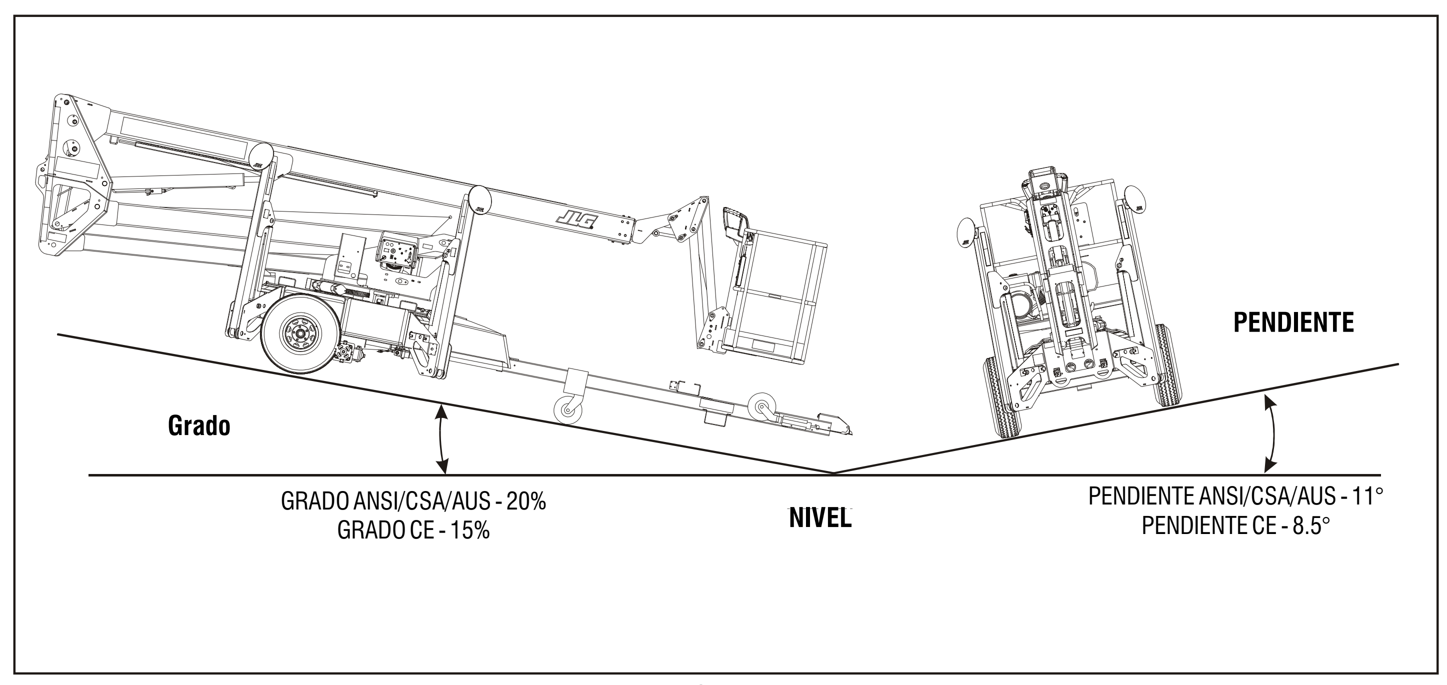
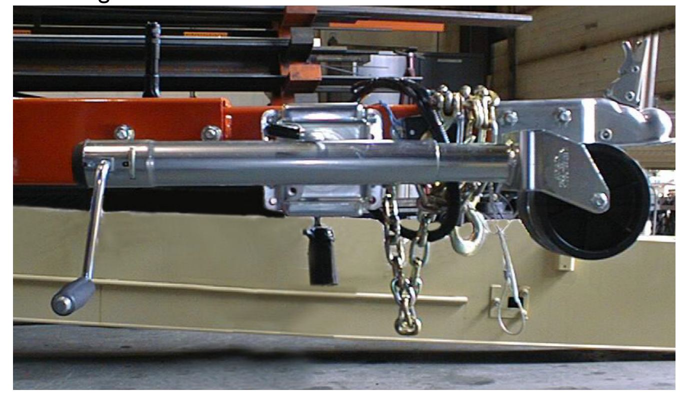


Figura 5-7. Grado y Pendiente

6. Retraiga el gato de la lanza y llévelo hasta la posición de guardado.



7. Introduzca correctamente la plataforma y arranque el motor.
8. Gire el interruptor de selección de función a la posición de accionamiento.
9. Pulse el botón verde de habilitar el Accionamiento & Ajuste/Estabilizadores en la parte superior del controlador de función, y después apriete el gatillo, entonces desplace el controlador de función en la dirección deseada y suelte el botón verde.
10. Apunte al controlador de función en la dirección deseada de movimiento para hacer que la máquina se desplace. Las ruedas de accionamiento de fricción se ponen en marcha automáticamente cuando se inicia la función de accionamiento.
11. Cuando la máquina está en el lugar deseado, ajuste los estabilizadores y haga funcionar la máquina.

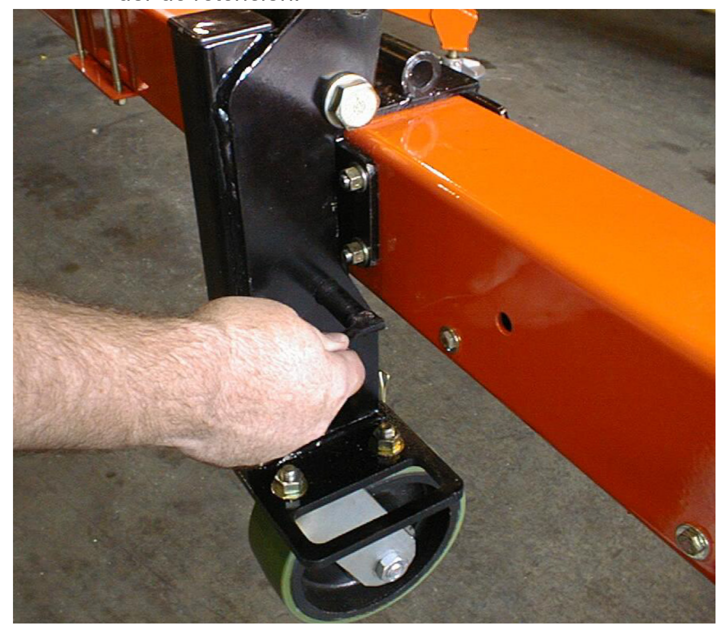
Para preparar la máquina para remolque después de la operación de Accionamiento & Ajuste:

1. Coloque la pluma en la posición de guardado.
2. Guarde los estabilizadores.
3. Lleve la máquina hasta una superficie firme, nivelada y suave.

4. Baje el gato de lanza y extiéndalo lo suficiente para levantar la rueda delantera del suelo.



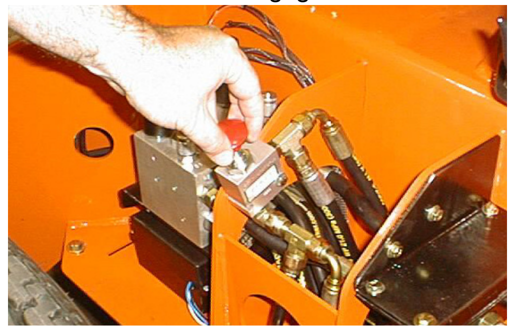
5. Quite el pasador de seguridad de la rueda delantera y balancee la rueda hacia su posición de guardado hacia arriba. Asegure la rueda en esta posición con el pasador de retención.

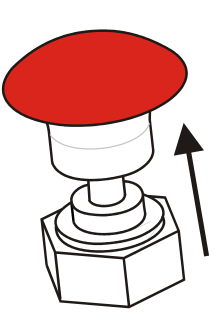






6. Tire del botón de la válvula de control de accionamiento & ajuste. Asegúrese de que las ruedas de fricción están friction wheels are disengaged from tires.





7. La máquina está ahora preparada para su remolcado. Vea la Sección 3, Remolque.

5.16 PARADA Y ESTACIONAMIENTO

Para apagar y estacionar la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:

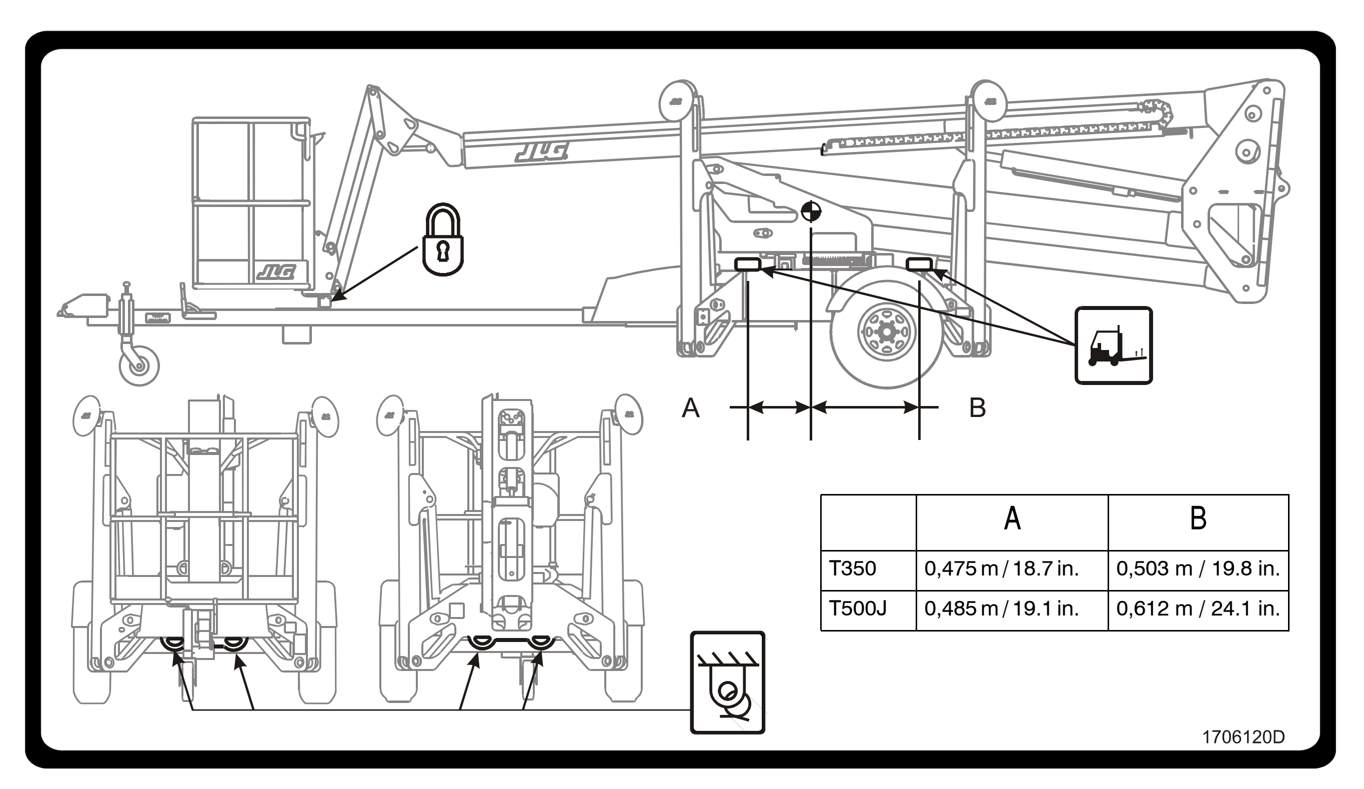
1. Transportar la máquina a una zona razonablemente protegida.
2. Asegurarse que la pluma está en la posición de almacenamiento con la plataforma sobre el enganche. Fijar la pluma con la traba de transporte.
3. Empujar hacia adentro el interruptor de parada de emergencia en los controles de la plataforma.
4. Empujar hacia adentro el interruptor de parada de emergencia en los controles de suelo. Colocar el selector de controles de plataforma/suelo en la posición central de apagado.
5. De ser necesario, cubrir los controles de la plataforma para proteger los letreros de instrucciones, etiquetas de advertencia y controles contra los elementos del entorno.
6. Aplicar el freno de estacionamiento y desconectar la máquina del vehículo remolcador.

5.17 AMARRE

AVISO

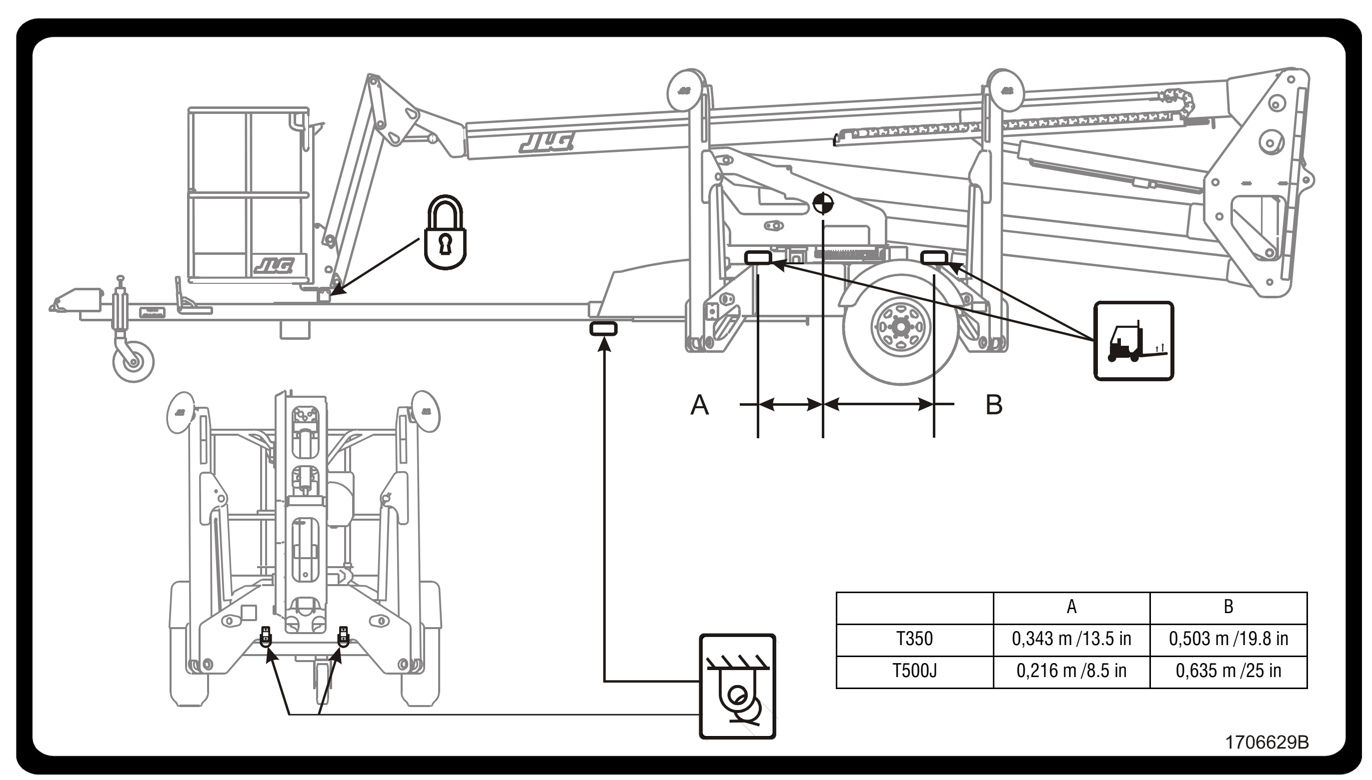
AL TRANSPORTAR LA MÁQUINA, ES NECESARIO BAJAR LA PLUMA COMPLETAMENTE SOBRE SU APOYO Y ASEGURAR LA TRABA DE TRANSPORTE.

1. Colocar la pluma en posición de almacenamiento y asegurar con la traba de transporte. (Ver la Figura 5-9.)
2. Quitar todos los artículos sueltos de la máquina.
3. Fijar el chasis y la plataforma usando tiras o cadenas suficientemente fuertes que estén fijadas a los puntos de amarre designados. (Ver la Figura 5-9.)



	A	B
T350	0,475 m / 18.7 in.	0,503 m / 19.8 in.
T500J	0,485 m / 19.1 in.	0,612 m / 24.1 in.

Figura 5-8. Tabla de levante y amarre Antes de S/N 0030000864



	A	B
T350	0,343 m /13.5 in	0,503 m /19.8 in
T500J	0,216 m /8.5 in	0,635 m /25 in

Figura 5-9. Tabla de levante y amarre S/N 0030000864 hasta el Presente

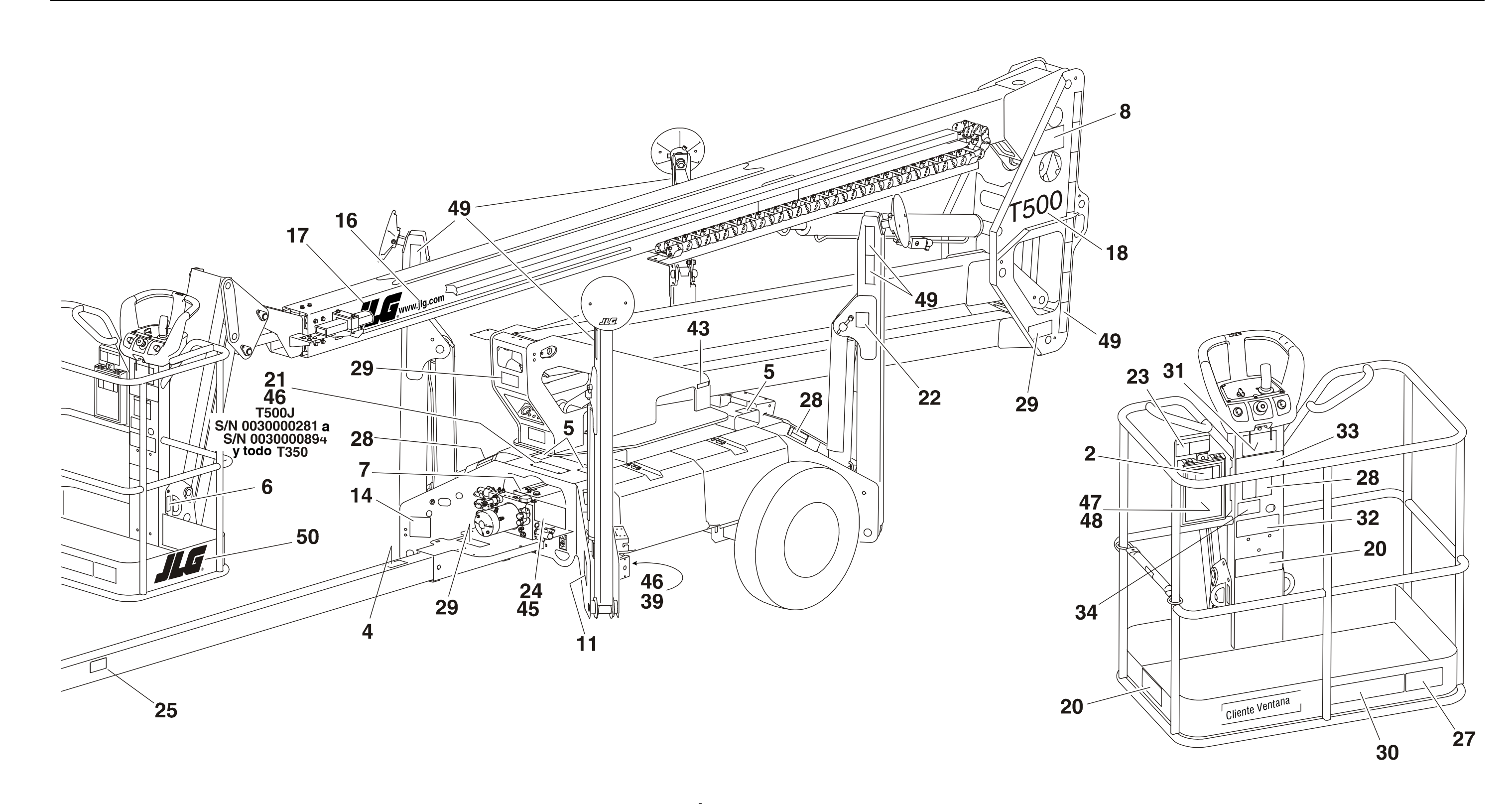


Figura 5-10. Ubicación de etiquetas - ANSI (Hoja 1 de 2)

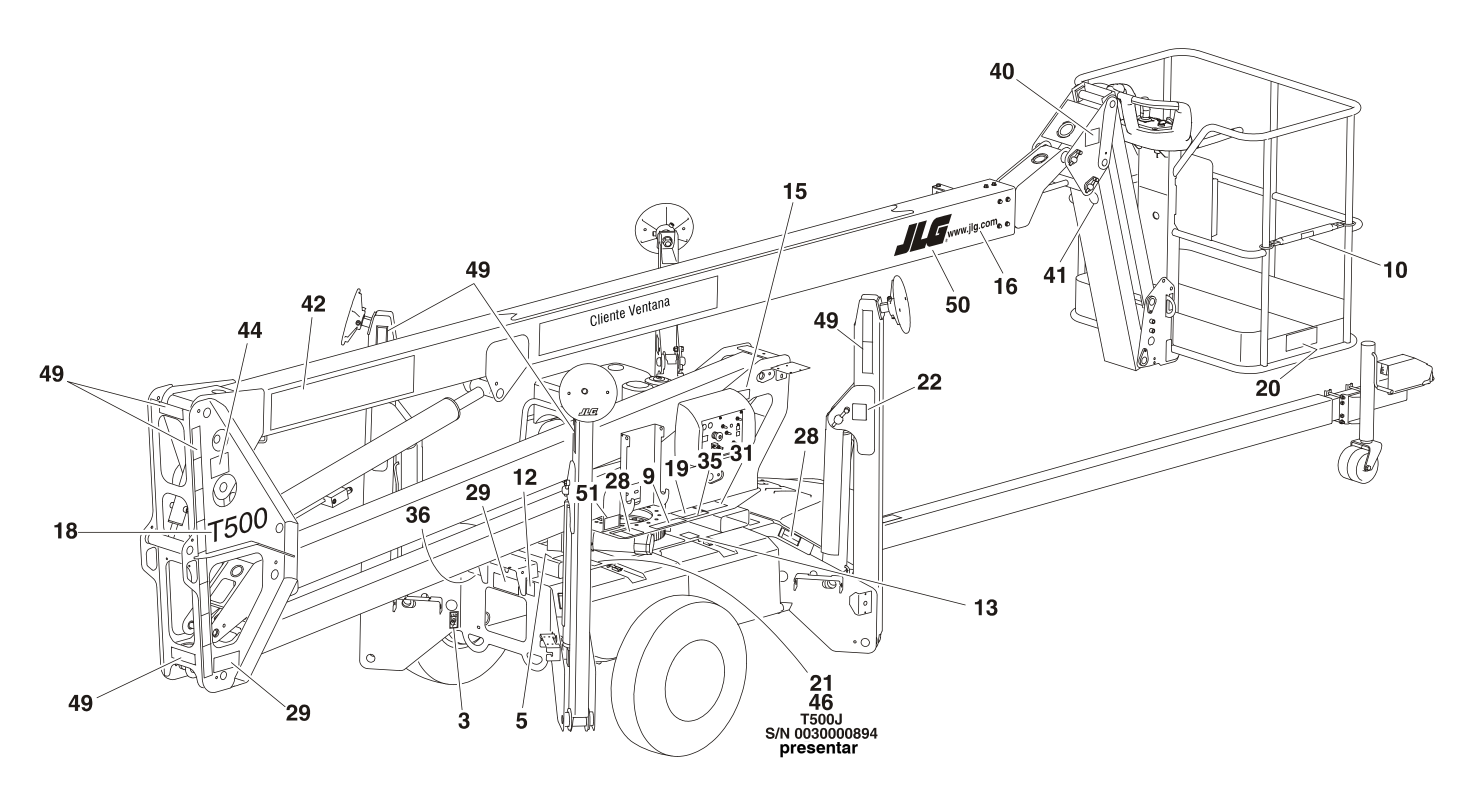


Figura 5-11. Ubicación de etiquetas - ANSI (Hoja 2 de 2)

Tabla 5-3. Leyenda de etiquetas (ANSI)

Punto	0274522-L
1	- -
2	1701640
3	1703814
4	1706384
5	1703817
6	1704277
7	1704412
8	1706629
9	1706372
10	1706385
11	1001131269
12	1701644
13	- -
14	- -
15	1702961
16	1704885
17	1705754
18	1706080 - T350 1706081 - T500J

Tabla 5-3. (Seguido)Leyenda de etiquetas (ANSI)

Punto	0274522-L
19	1706106
20	1706107
21	1001119637
22	1706121 - T350 1706264 - T500J
23	1706127 1706133 c/accionamiento
24	1706139
25	1706263
26	- -
27	1706112
28	1706128
29	1706099
30	1706111
31	1706135
32	1706386
33	1706387
34	1706108
35	1706109
36	1703813

Tabla 5-3. (Seguido)Leyenda de etiquetas (ANSI)

Punto	0274522-L
37 to 38	- -
39	- -
40	1706337
41	1706349
42	1706440
43	- -
44	3251813
45	3760170
46	3820001
47	3820032
48	8990147
49	1705817
50	1702773
51	1705304
52	- -

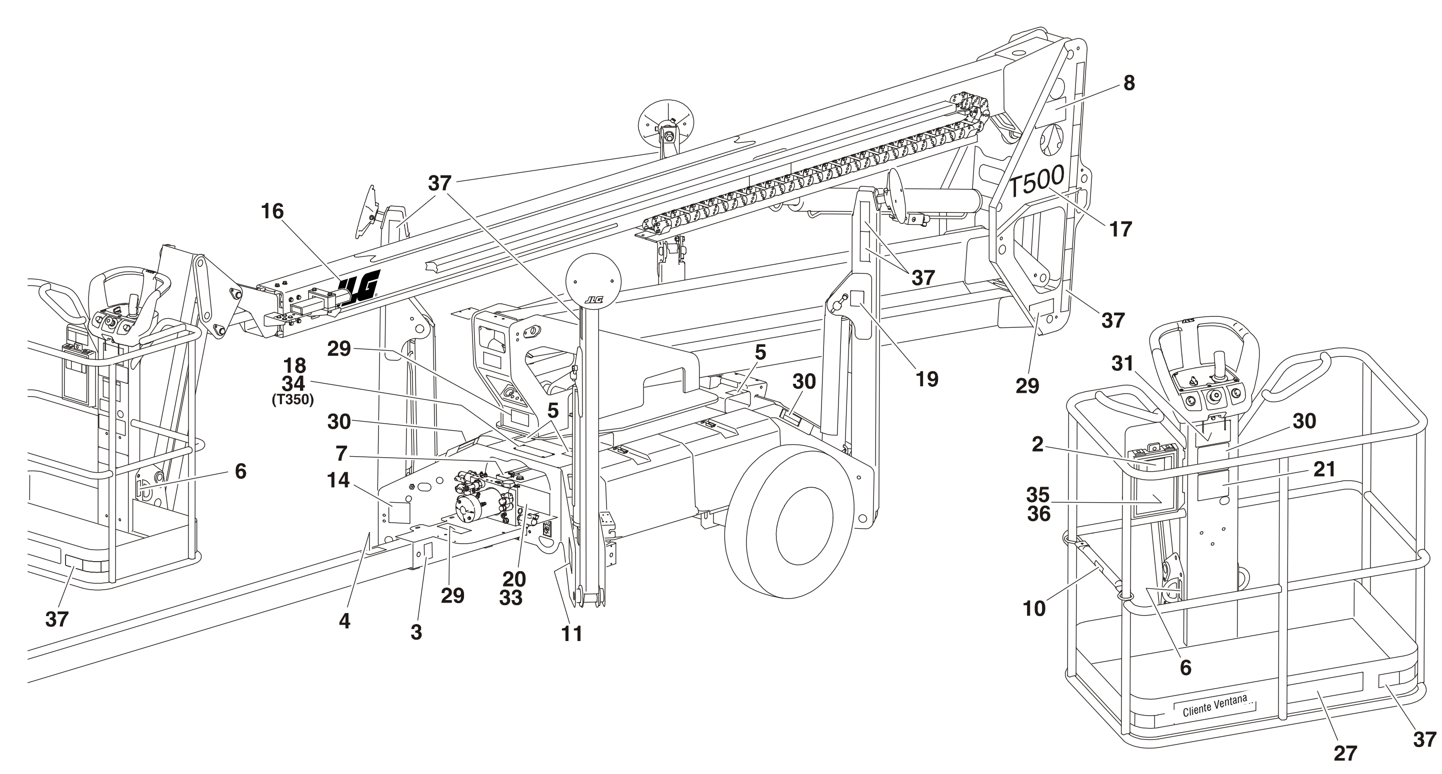


Figura 5-12. Ubicación de etiquetas - CE & Australia (Hoja 1 of 2)

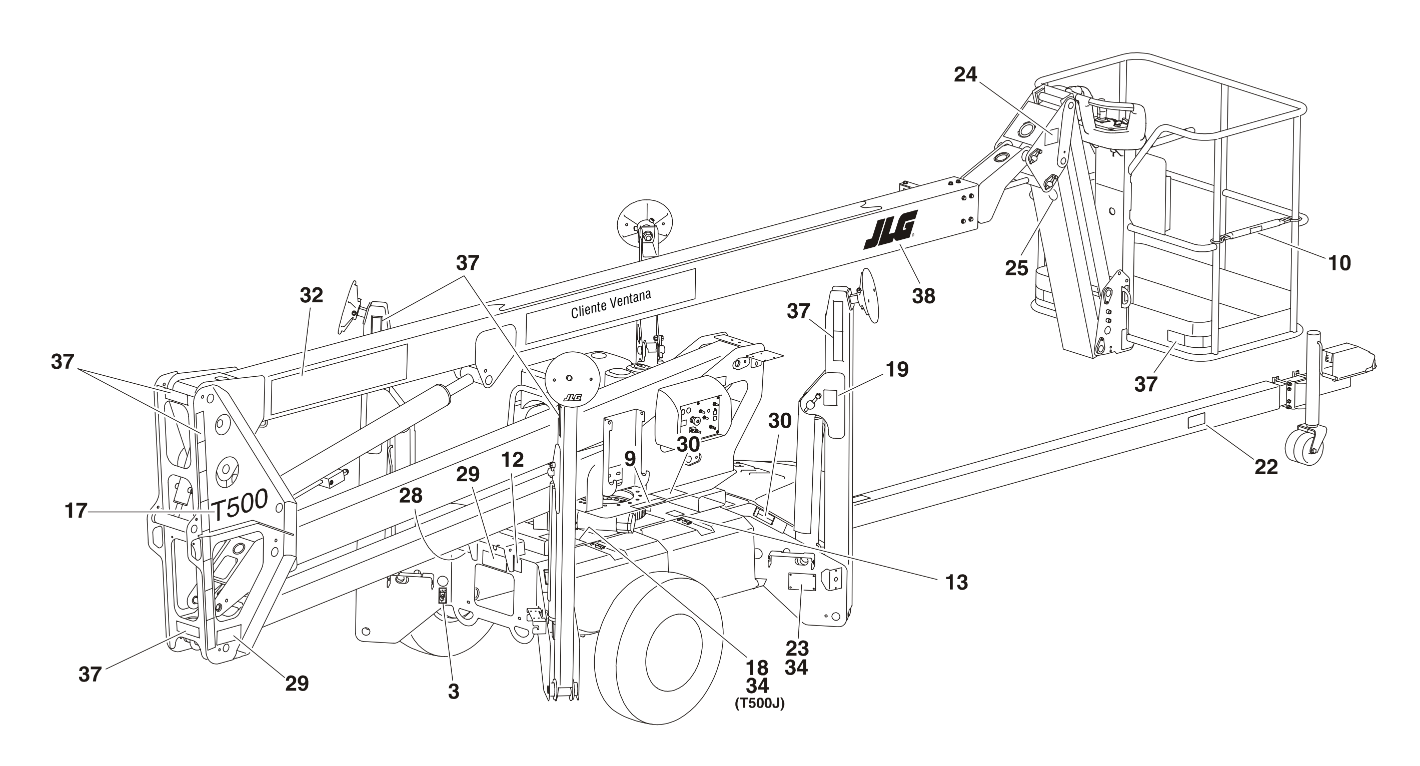


Figura 5-13. Ubicación de etiquetas - CE & Australia (Hoja 2 of 2)

Tabla 5-4. Leyenda de etiquetas - CE y Australia

Punto	0273631-H
1	- -
2	1701640
3	1703814
4	1706384
5	1703817
6	1704277
7	1704412
8	1706120
9	1706372
10	1706393
11	1700584
12	1701644
13	- -
14	- -
15	- -
16	1705754
17	1706080 - T350 1706081 - T500J
18	- -

Tabla 5-4. Leyenda de etiquetas - CE y Australia(Seguido)

Punto	0273631-H
19	1706121 - T350 1706264 - T500J
20	1706139
21	1706314
22	1706263
23	- -
24	1706337
25	1706349
26	- -
27	1706320
28	1705670
29	1706315
30	1706317
31	1706497
32	1706440
33	3760170
34	3820001
35	3820032
36	8990147

Tabla 5-4. Leyenda de etiquetas - CE y Australia(Seguido)

Punto	0273631-H
37	4420051
38	- -
39	- -
40	- -

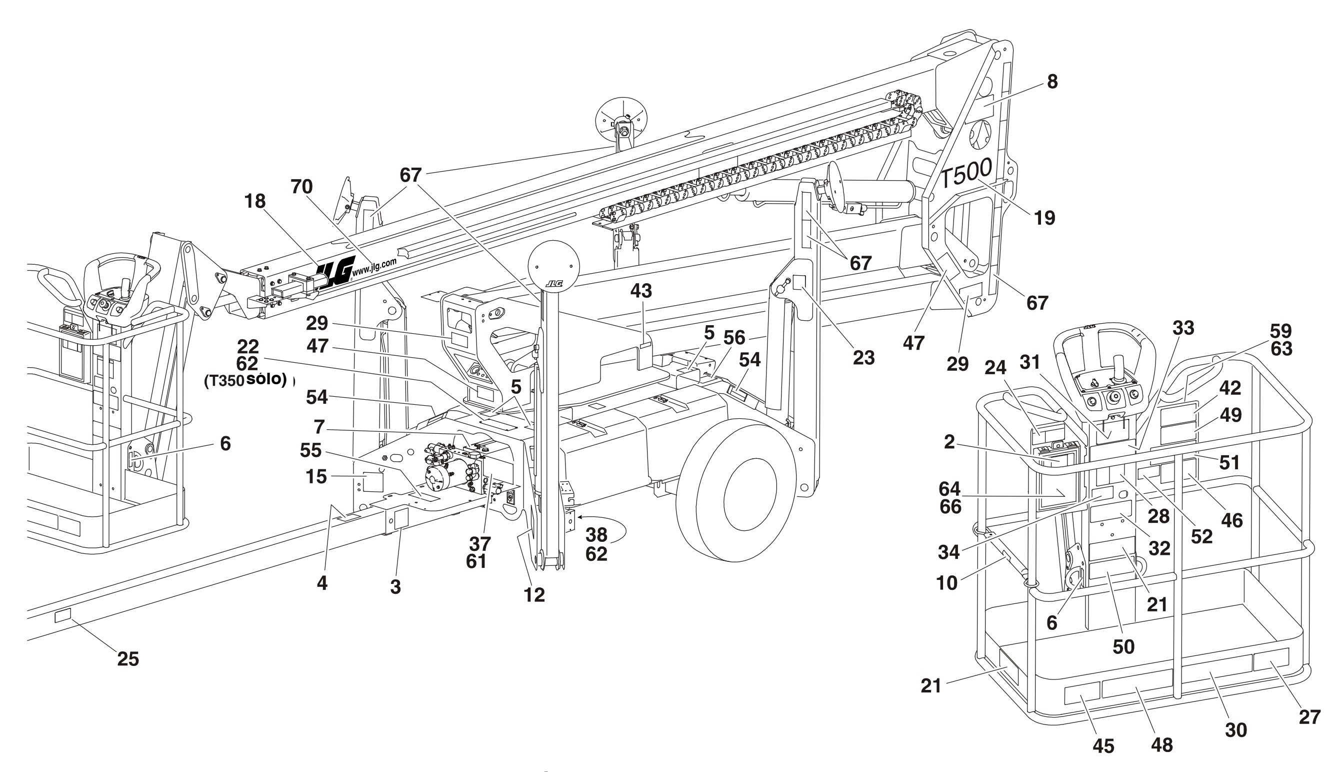


Figura 5-14. Ubicación de etiquetas - Especificaciones (Hoja 1 of 2)

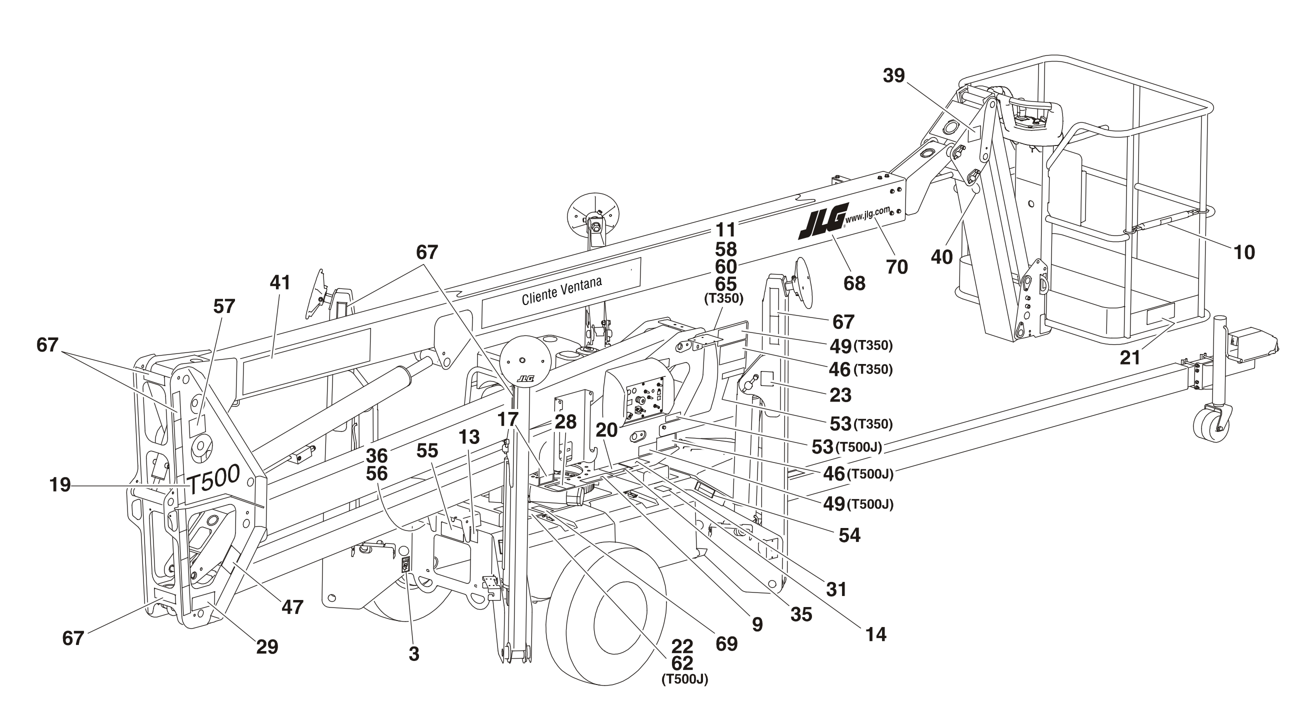


Figura 5-15. Ubicación de etiquetas - Especificaciones (Hoja 2 of 2)

Tabla 5-5. Leyenda de etiquetas - Especificaciones

Punto	ANSI Exportación Francés/Inglés 0273641-H	ANSI Exportación Portugués/Inglés 0273644-H	ANSI Exportación Español/Inglés 0273640-H	ANSI Exportación S. Africa 0274942-E
1	- -	- -	- -	- -
2	1701640	1701640	1701640	1701640
3	1703814	1703814	1703814	1703814
4	1706384	1706384	1706384	1706384
5	1703817	1703817	1703817	1703817
6	1704277	1704277	1704277	1704277
7	1704412	1704412	1704412	1704412
8	1706629	1706629	1706629	1706629
9	1706372	1706372	1706372	1706372
10	1706385	1706385	1706385	1706385
11	0701014	0701014	0701014	0701014
12	1001131269	1700584	1700584	1700584
13	1701644	1701644	1701644	1701644
14	- -	- -	- -	1702155
15	- -	- -	- -	- -
16	- -	- -	- -	- -
17	1705304	- -	- -	- -

Tabla 5-5. Leyenda de etiquetas - Especificaciones

Punto	ANSI Exportación Francés/Inglés 0273641-H	ANSI Exportación Portugués/Inglés 0273644-H	ANSI Exportación Español/Inglés 0273640-H	ANSI Exportación S. Africa 0274942-E
18	1705754	1705754	1705754	1705754
19	1706080 - T350 1706081 - T500J	1706080 - T350 1706081 - T500J	1706080 - T350 1706081 - T500J	1706080 - T350 1706081 - T500J
20	1706106	1706106	1706106	1706106
21	1706107	1706107	1706107	1706107
22	1001119637	1001119637	- -	- -
23	1706121 - T350 1706264 - T500J	1706121 - T350 1706264 - T500J	1706121 - T350 1706264 - T500J	1706121 - T350 1706264 - T500J
24 Sin opción accionamiento: Con la opción accionamiento:	0274819 0274828	0274830 0274831	0274832 0274833	1706127 1706133
25	1706263	1706263	1706263	1706263
26	- -	- -	- -	- -
27	1706112	1706112	1706112	1706961
28	1706128	1706128	1706128	1706128
29	1706099	1706099	1706099	1706099
30	1706111	1706111	1706111	1706111

Tabla 5-5. Leyenda de etiquetas - Especificaciones

Punto	ANSI Exportación Francés/Inglés 0273641-H	ANSI Exportación Portugués/Inglés 0273644-H	ANSI Exportación Español/Inglés 0273640-H	ANSI Exportación S. Africa 0274942-E
31	1706135	1706135	1706135	1706135
32	1706386	1706386	1706386	1706386
33	1706387	1706387	1706387	1706387
34	1706108	1706108	1706108	1706108
35	1706109	1706109	1706109	1706109
36	1703813	1703813	1703813	1703813
37	1706139	1706139	1706139	1706139
38	- -	- -	- -	- -
39	1706337	1706337	1706337	1706337
40	1706349	1706349	1706349	1706349
41	1706440	1706440	1706440	1706440
42 Sin opción de accionamiento: Con la opción accionamiento:	0274819 0274828	0274830 0274831	0274832 0274833	- - - -
43	3251243	- -	- -	3251243
44	- -	- -	- -	- -
45	1706513	1706524	1706427	- -

Tabla 5-5. Leyenda de etiquetas - Especificaciones

Punto	ANSI Exportación Francés/Inglés 0273641-H	ANSI Exportación Portugués/Inglés 0273644-H	ANSI Exportación Español/Inglés 0273640-H	ANSI Exportación S. Africa 0274942-E
46	1706516	1706527	1706430	- -
47	1706517	1706528	1706431	- -
48	1706518	1706529	1706432	- -
49	1706519	1706530	1706433	- -
50	1706520	1706531	1706434	- -
51	1706521	1706532	1706435	- -
52	1706522	1706533	1706436	- -
53	1706523	1706534	1706437	- -
54	1706565	1706657	1706664	- -
55	1706569	1706658	1706665	- -
56	1703864	1703832	1703840	- -
57	- -	3251813	3251813	- -
58	- -	- -	- -	- -
59	- -	- -	- -	- -
60	- -	- -	- -	- -
61	- -	- -	- -	- -
62	- -	- -	- -	- -
63	- -	- -	- -	- -

Tabla 5-5. Leyenda de etiquetas - Especificaciones

Punto	ANSI Exportación Francés/Inglés 0273641-H	ANSI Exportación Portugués/Inglés 0273644-H	ANSI Exportación Español/Inglés 0273640-H	ANSI Exportación S. Africa 0274942-E
64	- -	- -	- -	- -
65	- -	- -	- -	- -
66	- -	1705817	1705817	- -
67	1705817	- -	- -	- -
68	1702773	- -	- -	-
69	1706351	1706496	1706494	- -
70	1706495	- -	- -	- -
71	- -	- -	- -	- -

SECCIÓN 6. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

6.1 GENERALIDADES

Esta sección explica los pasos que deben tomarse en caso de una situación de emergencia mientras se usa la máquina.

6.2 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

JLG Industries, Inc. debe ser notificada inmediatamente acerca de cualquier incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

En EE.UU.:
Teléfono de JLG: 877-JLG-SAFE (554-7233)
(8:00 am a 4:45 pm, hora este)

Fuera de EE.UU.:
240-420-2661

Correo electrónico:
ProductSafety@JLG.com

Si no se notifica al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido, se puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

AVISO

DESPUÉS DE TODO ACCIDENTE, INSPECCIONAR MINUCIOSAMENTE LA MÁQUINA Y PROBAR TODAS SUS FUNCIONES, USANDO PRIMERO LOS CONTROLES DE SUELO Y DESPUÉS LOS DE PLATAFORMA. NO LEVANTAR LA PLATAFORMA MÁS DE 3 M (10 FT) HASTA HABERSE CERCIORADO QUE SE HAN REPARADO TODOS LOS DAÑOS, EN SU CASO, Y QUE TODOS LOS CONTROLES FUNCIONAN CORRECTAMENTE.

6.3 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Operador incapaz de controlar la máquina

SI EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA SE ENCUENTRA ATRAPADO O INCAPACITADO PARA MANEJAR O CONTROLAR LA MÁQUINA:

1. Personal distinto debe manejar la máquina desde los controles de suelo solamente como sea necesario.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO ADECUADO.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina.

Plataforma o pluma atorada en posición elevada

Si la plataforma o pluma se atora o atasca con una estructura o equipo elevado, rescatar a los ocupantes de la plataforma antes de soltar la máquina.

6.4 BAJADA MANUAL

El sistema de bajada manual se provee como un medio de emergencia para bajar al personal de la plataforma.

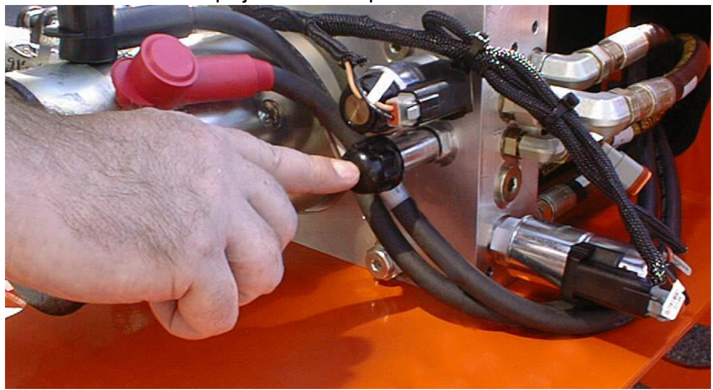
NOTA: *Se debe quitar la cubierta de la válvula principal para tener acceso a los controles manuales de elevación y extensión.*





Bajada de la plataforma

1. Identificar el vástago de la válvula con la funda de caucho negra en la superficie delantera del bloque de válvulas. Empujar la funda para activar la válvula.



2. Ubicar la bomba manual situada en la superficie delantera del bloque de válvulas; la manija está montada de manera suelta en la placa de montaje de la válvula.

3. Para bajar la plataforma, presionar sin soltar el vástago de la válvula con la funda de caucho. Al mismo tiempo, utilizando la manija, bombear la bomba manual hasta que quede apretada.



⚠ ADVERTENCIA

NO PARARSE DEBAJO DE LA PLUMA AL UTILIZAR LA BAJADA MANUAL. LA PLUMA BAJARÁ RÁPIDAMENTE.

4. La pluma bajará por sí misma. Para parar la bajada de la pluma, soltar el botón en la válvula con la funda de caucho.

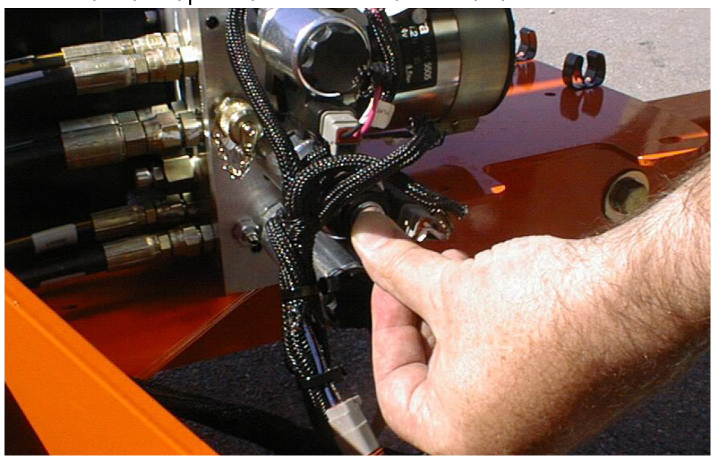
Retracción

Tirar del botón pequeño y mantenerlo en esa posición. Utilizando la manija, bombear la bomba manual. La pluma se retraerá con cada bombeo.



Extensión

Girar el botón en sentido horario, empujar y mantenerlo en esa posición. Utilizando la manija, bombear la bomba manual. La pluma se extenderá con cada bombeo.



Giro

La anulación manual del giro se usa para girar manualmente la pluma y la tornamesa. Usar un casquillo de 7/8 in. y una llave de trinquete. Identificar la tuerca en el engranaje sinfín de giro. Instalar la llave en la tuerca y usar la llave de trinquete para mover la tuerca en el sentido deseado.



Pescante de la plataforma

La pluma principal debe estar abajo para completar esta operación. Ubicar la válvula con perilla negra en el bloque de lumbreras del cilindro del pescante. Girar lentamente en sentido contrahorario para bajar el pescante. Después de completar esta operación, girar la perilla en sentido horario hasta que quede apretada.



SECCIÓN 7. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

7.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el Manual de servicio y mantenimiento.

Otras publicaciones disponibles:

Manual de servicio y mantenimiento T350.............. 3121198

Manual de servicio y mantenimiento T500J............ 3121200

Manual ilustrado de piezas T350 y T500J............... 3121199

7.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 7-1. Especificaciones de funcionamiento y remolcado

MODELO	T350	T500J
Peso de la pértiga (ANSI):	114 kg (242 lb)	154 kg (350 lb)
Velocidad máxima permisible de remolcado: (NO exceder el límite de velocidad fijado por la ley)	105 km/h (65 mph)	105 km/h (65 mph)
Capacidad máxima de carga con mecanismo de rotación	200 kg (440 lb)	200 kg (440 lb)
Capacidad máxima de carga sin mecanismo de rotación	227 kg (500 lb)	227 kg (500 lb)
Capacidad máxima de carga con mecanismo de rotación y bandeja de panel	145 kg (320 lb)	145 kg (320 lb)
Capacidad máxima de carga sin mecanismo de rotación y bandeja de panel	158kg (350 lb)	158 kg (350 lb)
Capacidad del gancho para materiales (opcional)	230 kg (500 lb)	230 kg (500 lb)

Tabla 7-1. Especificaciones de funcionamiento y remolcado

MODELO	T350	T500J
Capacidad de la bandeja para accesorios	114 kg* (250 lb)	114 kg* (250 lb)
Capacidad de bandeja de Panel (sin Rotador)	32 kg (70 lb)	32 kg (70 lb)
Capacidad de bandeja de Panel (sin Rotador)	45 kg (100 lb)	45 kg (100 lb)
Giro	410° no continuo	410° no continuo
Altura vertical máx. de plataforma (sin restricciones)	10,6 m (35 ft)	15,2 m (50 ft)
Alcance vertical (sin restricciones)	10,4 m (35 ft)	15,2 m (50 ft)
Alcance horizontal (desde línea central de la máquina) (desde borde de zapata de estabilizador)	 6,1 m (20 ft) 4,27 m (14 ft)	 9,45 m (31 ft) 7,62 m (25 ft)
Alcance encima y alrededor de obstáculos	4,57 m (15 ft)	5,49 m (18 ft)
Carga máxima de estabilizadores	885 kg (1950 lb)	1243 kg (2740 lb)
Presión máxima sobre el suelo	1,58 kg/cm^2 (22.5 psi)	2,15 kg/cm^2 (30.7 psi)
Pendiente máxima de desplazamiento máxima - ANSI, CSA, AUS (ver Figura 5-7.)	20%	20%

Tabla 7-1. Especificaciones de funcionamiento y remolcado

MODELO	T350	T500J
Pendiente máxima de desplazamiento máxima - CE (ver Figura 5-7.)	15%	15%
Talud máximo - ANSI, CSA, AUS (ver Figura 5-7.)	11°	11°
Talud máximo - CE (ver Figura 5-7.)	8.5°	8.5°
Presión máx. del sistema hidráulico	186 bar (2700 psi)	203 bar (2950 psi)
Velocidad máx. permisible de viento para funcionamiento	(12,5 m/s) 28 mph	12,5 m/s (28 mph)
Fuerza manual máxima horizontal	400 N (90 lbf)	400 N (90 lbf)
Voltaje del sistema eléctrico -	24 V	24 V
Voltaje del sistema eléctrico -	12 V	12 V
Peso bruto de máquina (plataforma desocupada) ANSI/CSA/Australian	1510 kg (3330 lb)	2155 kg (4750 lb)
Peso bruto de máquina (plataforma desocupada) CE	1700 kg (3748 lb)	2620 kg (5776 lb)

* NO exceder la capacidad nominal de ejes ni el peso bruto nominal del vehículo (GVW).

Dimensiones

Tabla 7-2. Dimensiones

	T350	T500J
Largo total Freno de inercia, bola de 2 in. Freno de inercia, bola de 2 in. con mecanismo de rotación Freno eléctrico, bola de 2 in. Freno eléctrico, bola de 2 in. con mecanismo de rotación Freno de inercia combinado, bola de 2 in.	 6,2 m (20 ft 5 in.) 6,4 m (20 ft 11 in.) 6,2 m (20 ft 3 in.) 6,3 m (20 ft 9 in.) 6,4 m (20 ft 11 in.)	 8,2 m (26 ft 9.75 in.) 8,1 m (26 ft 8 in.) 8,2 m (26 ft 10.25 in.)
Altura total (ANSI/CSA)	2 m (6 ft 6.25 in.)	2 m (6 ft 7.25 in.)
Altura total (CE)	- -	2,1 m (7 ft 0.5 in.)
Ancho total (estabilizadores elevados)	1,5 m (4 ft 11.25 in.)	1,8 m (5 ft 10.25 in.)
Ancho total (estabilizadores bajados - ANSI)	3,2 m (10 ft 5.5 in.)	3,9 m (12 ft 7.75 in.)
Ancho total (estabilizadores bajados - CE)	3,4 m (11 ft 3 in.)	4,1 m (13 ft 5.25 in.)

Capacidades de fluido

Tabla 7-3. Capacidades

Tanque de combustible	6,0 l (1.6 gal)
Depósito hidráulico Volumen de llenado Volumen útil	 16,65 l (4.4 gal) 15,1 l (4.0 gal)
Cárter del motor	1,0 l (1.16 qt)

Central eléctrica

Tabla 7-4. Especificaciones de la central eléctrica

		a 51 bar (740 psi)	a 103 bar (1500 psi)	a 207 bar (3000 psi)
Motor	Alimentación	3,0 kW	3,0 kW	3,0 kW
	Voltaje	24 VCC	24 VCC	24 VCC
	Amperaje	90	140	230
	Velocidad	4000 rpm	3600 rpm	2900 rpm
Bomba	Caudal	11,3 l/min (3.0 gpm)	10,2 l/min (2.7 gpm)	8,3 l/min (2.2 gpm)
	Caudal	3,15 cm^3 (0.192 cu.in.)		

Información de las Bombillas de las Luces Trasera y Marcadora (Máquinas ANSI)

Tabla 7-5. Información de las Bombillas de las Luces Trasera y Marcadores

Bombilla	No. de Parte JLG
Parada/Giro/Trasera – ANSI	7026341
Parada/Giro/Trasera - CE/Aus	7000095
Marcadora Lateral – ANSI	7026342
Marcadora Lateral /Reflector – ANSI	7027717
Marcadora Lateral - CE/Aus	7000097
Luz Trasera de Pluma – ANSI	7016626
Luz Posterior - CE/Aus	7000098
Luz Trasera (Doble Contacto) - CE/Aus	7000092
Luz Trasera (Contacto simple) - CE/Aus	7000093
Luz de Niebla – CE	7000093
Luz de Matrícula - CE/Aus	7000096

Neumáticos

Tabla 7-6. Especificaciones de neumáticos

	T350		T500J	
	(CE)	(ANSI)	(ANSI)	(CE)
Tamaño	185-R14C	205-R14	225-75-R15	225/75-R16
Capacidad de carga	900 kg a 450 kPa (1984 lb a 65 psi)	798 kg a 345 kPa (1760 lb a 50 psi)	1152 kg a 414 kPa (2540 lb a 60 psi)	1450 kg a 575 kPa (3190 lb a 83 psi)
Número de telas/ capacidad de carga	8/D	6/C	6/D	10/E
Peso	16 kg (36l b)	16 kg (36l b)	21 kg (46l b)	24 kg (52l b)
Velocidad Productos Categorías	- -	S	- -	R
Presión de inflado	345 kPa (50 psi)		448 kPa (65 psi)	414kPa (60 psi)
Valor de apriete de tuercas de rueda	122 - 164 Nm (90 - 120 lb-ft)	90 Nm (66 lb-ft)	122 - 164 Nm (90 - 120 lb-ft)	300 Nm (221 lb-ft)

Motor

Tabla 7-7. Especificaciones del motor

Tipo	4 tiempos, válvulas en culata, cilindro sencillo
Caudal	270 cm^3 (16.5 cu.in.)
Diámetro x Carrera	77 x 58 mm (3.0 x 2.3 in.)
Potencia máx. entregada	6,6 kW (9 bhp) a 3600 rpm
Par motor máx.	19,1 Nm (14.1 lb-ft) a 2500 rpm
Consumo de combustible	313 g/kWh, 230 g/PSh (0.51 lb/hph)
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo con índice de octanaje 86 ó superior
Bujía	NGK: BPR6ES DENSO: W20EPR-U
Separación de electrodos de bujía	0,70 - 0,80 mm (0.028 - 0.031 in.)

Tabla 7-8. Especificaciones de batería del motor

Grupo BCI	51R
Rendimiento de arranque	550 amperios a 0°C (32°F) 450 amperios a -18°C (0°F)
Capacidad de reserva	80 minutos a 0°C (32°F)

Baterías (máquinas eléctricas)

Tabla 7-9. Especificaciones de las baterías

Voltaje	6 voltios
Capacidad de amperios hora	a régimen de 20 horas - 220
Capacidad de reserva a 75 A	110 minutos
A -40°C (-40°F), voltaje en circuito abierto	Mayor o igual a 6 V
Vida útil nominal	600 ciclos
Resistencia interna	No más de 2,5 mohmios a 21°C (70°F) / 4,0 mohmios a 0°C (0°F)
Peso de batería (mínimo admisible)	27,7 kg (61 lb)

Pesos de componentes

Tabla 7-10. Pesos de componentes - T350

Componente	kg	lb
Chasis (solo)	269	592
Tornamesa (sola)	58	127
Conjunto de plumas y cilindros	513	1130
Pluma principal	284	626
Conjunto del motor (incl. bandeja)	53	116
Motor (solo)	26	57
Cilindro maestro	8	18
Eje	64	140
Plataforma con mecanismo de rotación	65	143
Plataforma sin mecanismo de rotación	33	73

Tabla 7-11. Pesos de componentes - T500J

Componente	kg	lb
Chasis (solo)	271	597
Chasis - CE, Aus (solo)	382	892
Tornamesa (sola)	119	262
Conjunto de plumas y cilindros	859	1891
Pluma principal	435	957
Conjunto del motor (incl. bandeja)	53	116
Motor (solo)	26	57
Eje	100	221
Plataforma con mecanismo de rotación	65	143
Plataforma sin mecanismo de rotación	33	73

Lubricación

ACEITE HIDRÁULICO

Tabla 7-12. Aceite hidráulico

Temperaturas de funcionamiento del sistema hidráulico	Grado de viscosidad SAE
-18° a +83°C (+0° a + 180°F)	10W
-18° a +99°C (+0° a + 210°F)	10W-20, 10W30
+10° a +99°C (+50° a + 210°F)	20W-20

NOTA: *Los aceites hidráulicos deben tener características anti-desgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.*

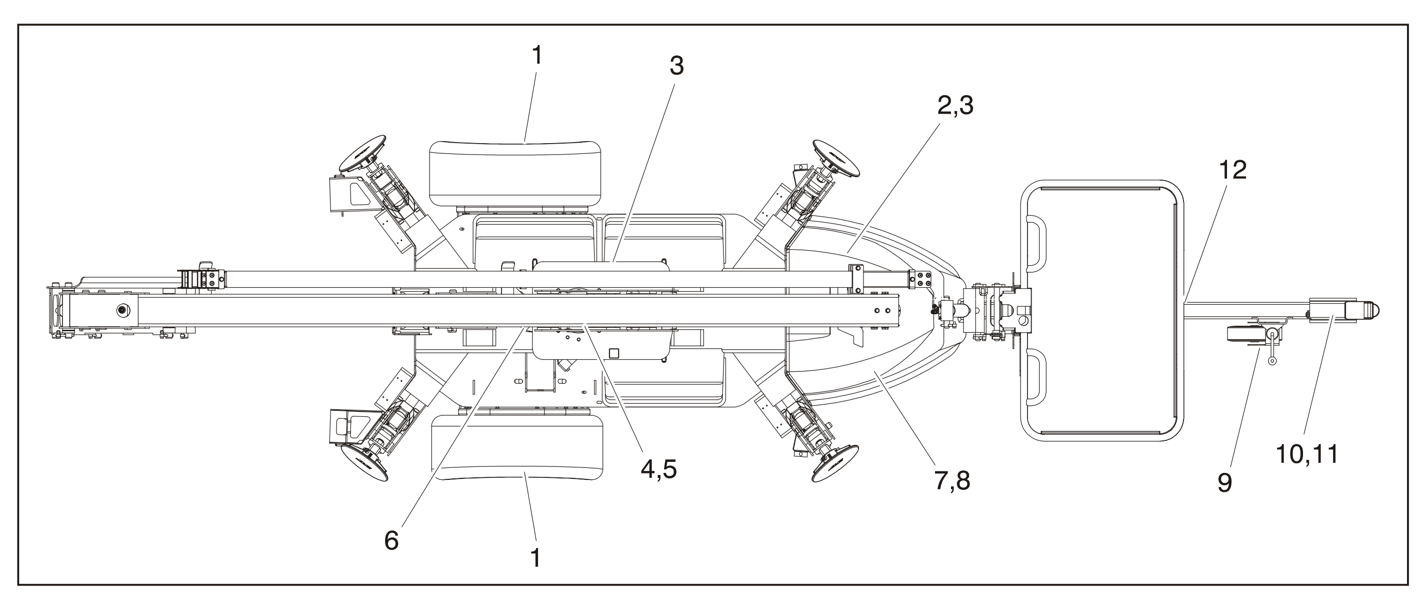
NOTA: *Si las temperaturas permanecen consistentemente por debajo de -7°C (20°F), JLG Industries recomienda usar el aceite Mobil DTE13.*

Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos, o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al Mobilfluid 424, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.

Tabla 7-13. Especificaciones de Mobilfluid 424

Grado SAE	10W30
Gravedad, API	29,0
Densidad, lb/gal a 60°F	7.35
Punto de fluidez, máx.	-43°C (-46°F)
Punto de inflamación, mín.	228°C (442°F)
Viscosidad	
Brookfield, cP a -18°C	2700
a 40°C	55 cSt
a 100°C	9,3 cSt
Índice de viscosidad	152

NOTA: *Consulte la Sección 7.3, Mantenimiento Operador específico procedimientos de lubricación.*



1. Rodamientos de rueda
2. Aceite hidráulico
3. Filtro hidráulico y respiradero
4. Rodamiento de giro
5. Girar Dientes de rodamiento
6. Mando de giro
7. Motor
8. Tanque de combustible
9. Gato del remolque
10. Freno de inercia
11. Acoplador y bola de enganche
12. Jockey cojinete de rueda

Figura 7-1. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador

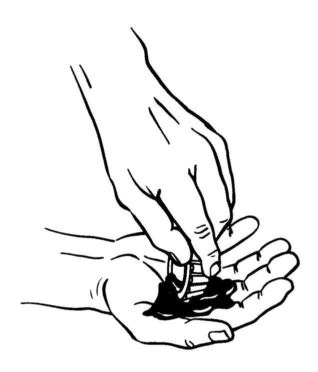
7.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

NOTA: *Los números dados a continuación corresponden con los de la Figura 7-1., Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador.*

Tabla 7-14. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 350°F. Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas (Timken OK 40 lb mínimo).
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar Mil-L-2105.
HO	Aceite hidráulico. Categoría de servicio GL-3 de API, SAE 10W-20, índice de viscosidad 152; por ejemplo, Mobilfluid 424.
EO	Aceite del motor (cárter). Gasolina - Categoría SF/SG de API, MIL-L-2104. Diesel - Categoría CC/CD de API, MIL-L-2104B/ MIL-L-2104C.
OGL	Lubricante para engranajes abiertos - Mobiltac 375 o equivalente.

1. Rodamientos de rueda



Lubricante - MPG
Intervalo - Cada 12 meses ó 12,000 mi.
Observaciones - Consultar el Manual de servicio para el procedimiento del caso

2. Aceite hidráulico



Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad - 15,1 l (4 gal)
Lubricante - HO
Intervalo - Revisar el aceite diariamente; cambiarlo cada 1200 horas de funcionamiento.

3. Filtro hidráulico y respiradero

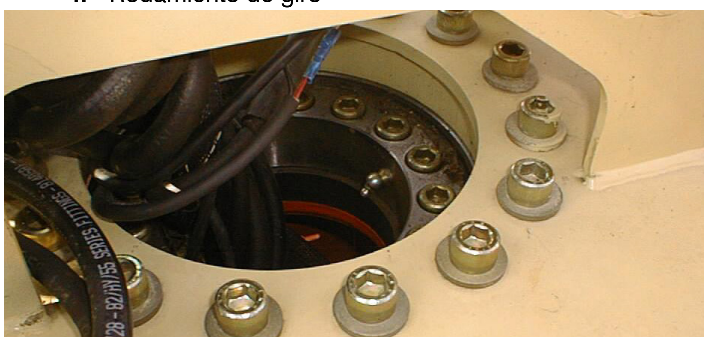


NOTA: *La tapa que asegura el cierre del filtro se debe apretar con par de apriete de 209 a 230,5 Nm (154 a 170 lb-ft).*



Intervalo - 100 horas
Observaciones - Cambiar después de las primeras 20 horas de funcionamiento, y cada 100 horas de allí en adelante.

4. Rodamiento de giro

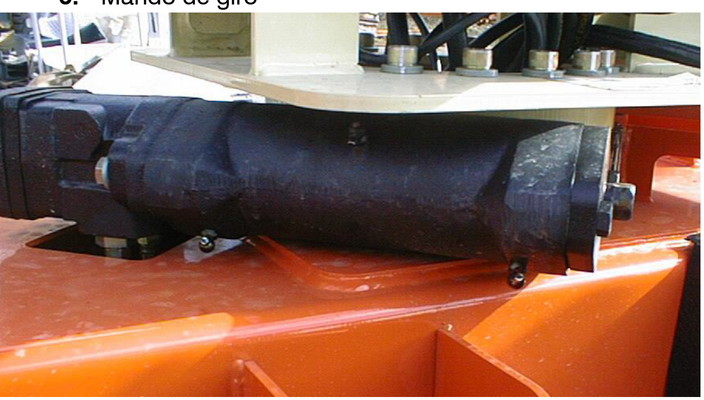


Punto(s) de lubricación - 1 grasera
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Cada mes ó 50 horas
Observaciones - Girar el rodamiento en uno y otro sentido para asegurar que la grasa se distribuya uniformemente por el rodamiento.

5. Dientes del Cojinete Balanceante

Punto(s) de lubricación - Rociado
Capacidad - Según sea necesario
Lubricante - OGL
Intervalo - Cada mes ó 50 horas
Observaciones - Pueden hacer falta intervalos de lubricación más frecuentes.

6. Mando de giro



Punto(s) de lubricación - 2 graseras
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

⚠ PRECAUCIÓN

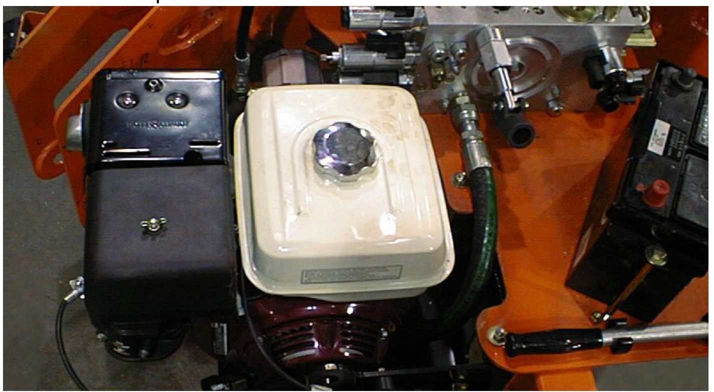
NO ENGRASAR LOS RODAMIENTOS EXCESIVAMENTE. EL ENGRASE EXCESIVO DE LOS RODAMIENTOS ROMPE LOS SELLOS DE SU CAJA.

7. Motor



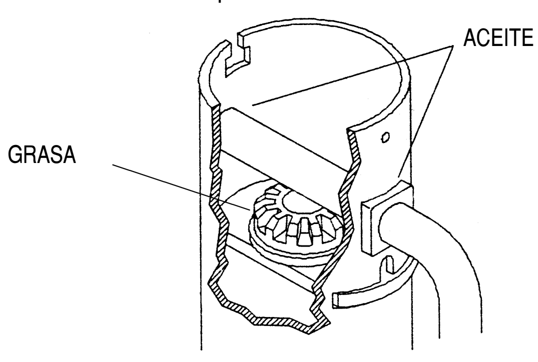
Capacidad - Ver el Manual del motor.
Lubricante - EO, 10W30 API SJ
Intervalo - Revisar el nivel diariamente; cambiar según lo indicado en el manual del fabricante del motor.
Observaciones - Ajustar el nivel final de aceite según la marca en la varilla de medición

8. Tanque de combustible



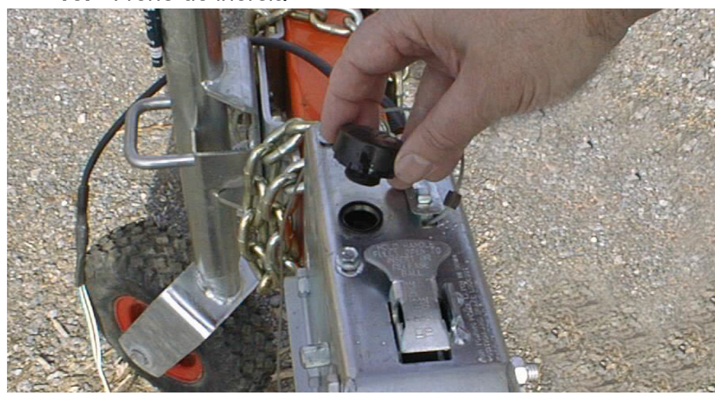
Capacidad - 6,0 l (1.6 gal)
Combustible - Gasolina
Intervalo - Revisar periódicamente durante cada jornada

9. Gato de remolque



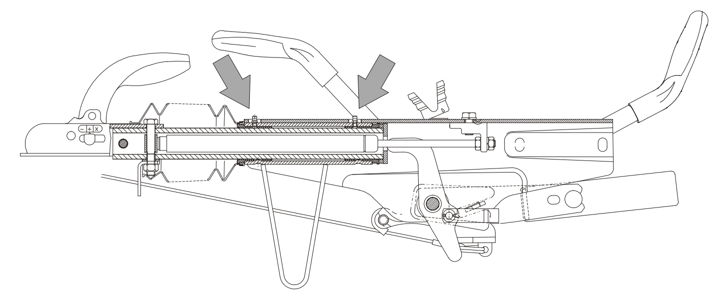
Capacidad - Según sea necesario
Lubricante - MPG y EO
Intervalo - Según sea necesario

10. Freno de inercia



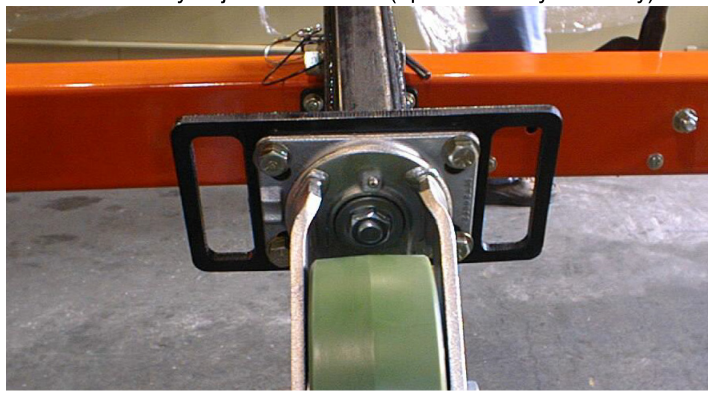
Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado
Capacidad - A no más de 13 mm (1/2 in.) de la parte superior del depósito
Lubricante - Fluido de frenos DOT 3 ó 4
Intervalo - Revisar antes de remolcar. Enjuagar el sistema anualmente o si se sabe que el mismo ha sido contaminado

11. Acoplador y bola de enganche



Capacidad - 2 conexiones de grasa para el acoplador (solo CE); Bola de enganche Si es necesario
Lubricante - MPG
Intervalo - Según sea necesario

12. Jockey cojinete de rueda (opción Drive y Set Only)



Punto(s) de lubricación - 1 graseras
Capacidad - Según se requiera
Lubricante - MPG
Intervalo - Según se requiera

7.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Glosario de Terminologiá de Neumáticos y Carga

1. **Presión de Inflado en Frío** – La presión en el neumático antes de conducir. El termino frío no se refiere a la temperatura exterior. Más bien, un neumático frío es aquel con el que no se ha conducido durante al menos tres horas.

2. **Capacidad de Peso Bruto en el Eje/ Máxima Carga de Carretera en el Eje** - El peso máximo que puede soportar un eje, tal y como figura en la etiqueta VIN en en el lado frontal izquierdo del remolque. Peso real determinado mediante el peso obtenido de cada eje en una balanza, con el remolque enganchado al vehículo remolcador.

3. **Capacidad del Peso del Vehículo en Bruto/ Masa Máxima de Carga/ Masa Global del Remolque** – El peso máximo del remolque cargado, tal y como figura en la etiqueta VIN. Peso real determinado por el peso obtenido de pesar el remolque en una balanza, sin estar enganchado al vehículo remolcador.

4. **Máxima Presión de Inflado Permitida** – La máxima presión de inflado en frío a la cual se puede inflar un neumático.

5. **Opciones de Producción o Peso Accesorio** – Peso de opciones o accesorios no incluídos en el peso base del remolque. Referencia en Sección 2.

6. **Presión de Inflado Recomendada** - Esta es la presión de inflado proporcionada por el fabricante del vehículo en la etiqueta VIN.

7. **Capacidad del Peso del Vehículo** – El peso máximo de carga que el vehículo está diseñado para transportar.

Mantenimiento de Neumáticos Básico

Los neumáticos con mantenimiento correcto mejoran la parada, tracción, y capacidad de transporte de carga de su vehículo. Los neumáticos con baja presión o con sobrepresión son una causa importante de fallo de los neumáticos. Por tanto, para evitar pinchazos y otros tipos de fallo en los neumáticos, Ud. debe mantener correctamente la presión de los neumáticos, cumplir con los límites de carga del vehículo, evitar los peligros en la carretera, e inspeccionar regularmente sus neumáticos.

Inflado de neumáticos

Compruebe la presión de inflado durante la primera semana de uso para asegurar la vida máxima del neumático y el desgaste del dibujo. Es importante comprobar la presión de los neumáticos de su vehiculo al menos una vez al mes por las siguientes

razones:

- La mayoría de los neumáticos pierden aire con el paso del tiempo.
- Los neumáticos pueden perder aire de repente si Ud. para por encima de un bache u otro objeto, o si Ud. golpea la acera al aparcar.
- Con neumáticos radiales, normalmente no es posible determinar si el neumático está bajo de presión mediante inspección visual.

La presión de inflado de neumático recomendada que proporcionan los fabricantes del vehículo refleja los psi (kg/cm2) correctos cuando el neumático está frío. Cuando Ud. conduce, sus neumáticos se calientan, provocando que la presión del aire dentro de los mismos aumente. Por tanto, para conseguir una lectura de presión de neumático precisa, Ud. debe medir la presión de los neumáticos cuando los neumáticos estén fríos, o compensar la sobrepresión en los neumáticos en caliente.

Desgaste de neumáticos

Revisar los neumáticos periódicamente en busca de desgaste y daños. Los neumáticos cuya banda de rodamiento tenga menos de 2 mm (1/16 in.) de profundidad o que exhiban franjas desgastadas deberán sustituirse.

Las burbujas, cortes o abultamientos que se formen en las paredes laterales pueden causar una explosión. Inspeccionar las dos paredes laterales de cada neumático en busca de burbujas, cortes o abultamientos y sustituir los neumáticos dañados antes de usar el remolque.

⚠ ADVERTENCIA

LOS NEUMÁTICOS DESGASTADOS O CON PRESIÓN INSUFICIENTE PUEDEN CAUSAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y DAR POR RESULTADO DAÑOS, LESIONES GRAVES O LA MUERTE. INSPECCIONAR LOS NEUMÁTICOS ANTES DE EFECTUAR UN REMOLCADO.

La tabla de diagnóstico del desgaste de neumáticos dada a continuación ayuda a identificar las causas de los problemas en el desgaste de los neumáticos y propone soluciones correspondientes.

Tabla 7-15. Desgaste de neumáticos

Patrón de desgaste		Causa	Acción
	Desgaste central	Inflado excesivo	Ajustar la presión al valor especificado en la Sección 7
	Desgaste del borde	Inflado insuficiente	Ajustar la presión al valor especificado en la Sección 7
	Acopado	Desequilibrio	Revisar el ajuste de rodamientos y equilibrar los neumáticos
	Puntos planos	La rueda se agarrota y el neumático patina	Evitar las paradas repentinas de ser posible y ajustar los frenos.

Reparación de Neumáticos

La reparación correcta de un neumático pinchado requiere un tapón para el agujero y un parche para la zona dentro del neumático que rodea el agujero del pinchazo. Los pinchazos prudicidos a través del dibujo se pueden reparar si no son demasiado grandes, pero los neumáticos con pinchazos en la pared lateral se tienen que sustituir. Los neumáticos se deben sacar de la llanta para ser debidamente inspeccionados antes de ser taponados y parcheados.

Sustitución de Neumáticos

Para sustituir un neúmatico, este debe ser del mismo tamaño, capacidad de inflado y rango de carga que los neumáticos originales instalados en el remolque.

Por favor consulte el manual de Partes de JLG para ver el número de parte de los neumáticos aprobados para un modelo de máquina en concreto.

Debido a las variaciones de tamaños entre las distintas marcas de neumáticos, ambas ruedas de un mismo eje deben ser idénticas

Conceptos Fundamentales de los Neumáticos

Ver Figura 7-2. y Figura 7-3.

Los fabricantes de neumáticos están obligados a poner la información Estandarizada en las paredes laterales de todos los neumáticos. Esta información identifica y describe las características fundamentales del neumático y también proporciona el número de identificación del neumático para la certificación estándar de seguridad y en caso de retirada del mercado.

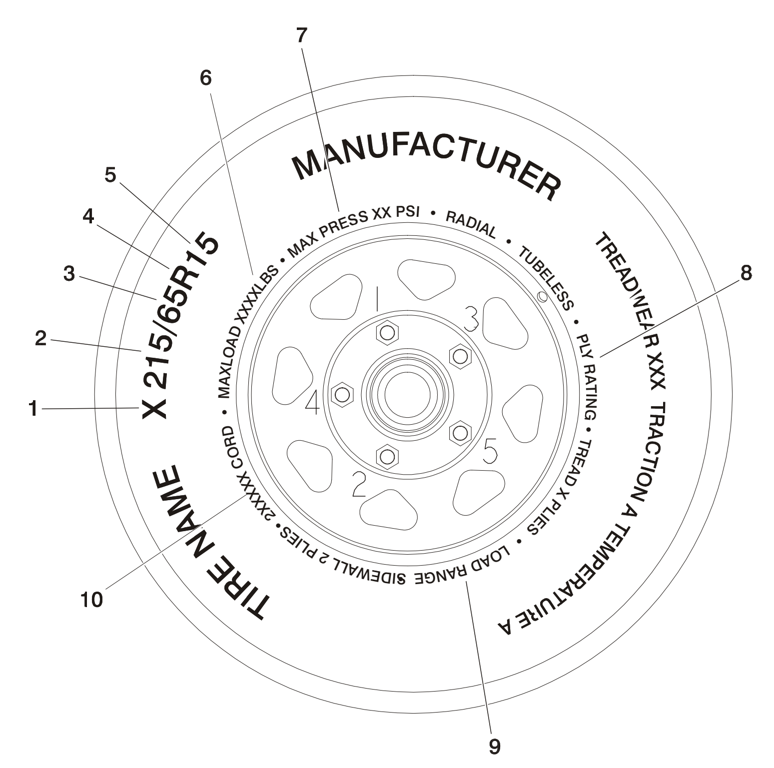


Figura 7-2. Información sobre Neumáticos - Hoja 1 de 2

1. **Aplicación del Neumático** – Esta letra identifica el neumático según su aplicación.

- LT = Camiones ligeros o remolques
- ST = Solo para su uso en remolques

2. **Anchura del Neumático** – Este número de tres dígitos de la anchura en milímetros del neumático desde borde de pared lateral hasta borde de pared lateral. Por norma general, cuanto más grande es el número, más ancho es el neumático.
3. **Proporción** – Este número de dos dígitos, conocido como la proporción, da la relación de altura-anchura. Números de 70 o inferiores indican una pared lateral corta para respuesta en la conducción mejorada y mejor control en pavimento seco.
4. **Radial** - La "R" significa radial. La construcción radial de los surcos ha sido el estándar de la industria durante los últimos 20 años.
5. **Diámetro de la Rueda** – Este número de dos dígitos es el diámetro de la rueda o llanta en pulgadas. Si Ud. cambia el tamaño de su rueda, tendrá que comprar nuevos neumáticos para que coincidan con el nuevo diámetro de la rueda.
6. **Capacidad de Carga Máxima** – Este número indica la carga máxima en kilogramos y en libras que puede soportar el neumático.
7. **Máxima Presión de Inflado Permitida** – Este número indica la máxima cantidad de presión de aire que se debe poner en el neumático bajo condiciones de conducción normales.
8. **Capacidad de Inflado** – El término "Capacidad de Inflado" se utiliza para identificar un neumático con su carga máxima cuando se utiliza en un tipo de servicio específico. Es un índice de resistencia del neumático y no representa necesariamente el número de capas del neumático.
9. **Rango de Carga** – Es una letra (A,B,C etc.) utilizada para identificar un tamaño dado de neumático con sus límites de carga e inflado cuando se utiliza en un tipo de servicio específico.
10. **Composición de las Capas del Neumático y Materiales Utilizados**. – El número de capas indica el número de capas recubiertas por tejido de caucho en el neumático. En general, cuanto más grande es el número de capas, más peso puede soportar el neumático. Los fabricantes de neumáticos también deben indicar los materiales del neumático, que incluyen acero, nylon, poliéster, y otros.

Figura 7-3. Información sobre Neumáticos - Hoja 2 de 2

Sustitución de Rueda

Si el remolque ha sufrido un golpe o impacto, en las ruedas o cerca de ellas, o si el remolque ha golpeado con una acera, inspeccione en busca de daños (p. ej. fuera de medida); y sustituya cualquier rueda dañada, inspeccione las ruedas en busca de daños cada año, incluso si no ha ocurrido ningún impacto obvio.

Las ruedas de sustitución deben tener el mismo diámetro y perfil que el original. Las ruedas de sustitución deben tener el mismo tamaño, capacidad de inflado, y rango de carga que las que se van a sustituir. Véase la placa de identificación en el chasis para comprobar las especificaciones de las ruedas y los neumáticos.

Instalación de ruedas

Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

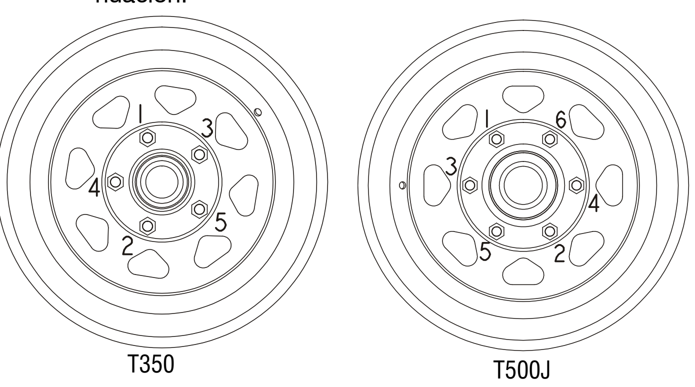
⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS DE RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL VALOR DE APRIETE ADECUADO PARA EVITAR QUE LAS RUEDAS SE SUELTEN, LA ROTURA DE LOS ESPÁRRAGOS Y LA SEPARACIÓN PELIGROSA DE LA RUEDA Y EL EJE. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de la rueda al valor adecuado según el tamaño del eje del remolque para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.

2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a continuación:



3. Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor indicado en la tabla de ruedas.

Tabla 7-16. Tabla de valores de apriete - ANSI

SECUENCIA DE APRIETE - lb-ft (Nm)		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
20-25 (25-35)	50-60 (70-80)	90-120 (120-163)

Tabla 7-17. Tabla de valores de apriete - T350 CE

SECUENCIA DE APRIETE - lb-ft (Nm)		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
15 (20)	35 (50)	66 (90)

Tabla 7-18. Tabla de valores de apriete - T500J CE

SECUENCIA DE APRIETE - lb-ft (Nm)		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
50 (70)	125 (170)	221 (300)

4. Apretar las tuercas de las ruedas antes de conducir sobre carreteras por primera vez y cada vez que se retire una rueda. Revisar y apretar después de las primeras 10 mi., 25 mi. y nuevamente después de 50 mi. Revisar periódicamente de allí en adelante.

Tuercas (pernos) de ruedas

Las tuercas de ruedas tienden a soltarse poco después de haber montado la rueda en su cubo. Cuando se conduce con una rueda que ha sido recién montada, comprobar el apriete de las tuercas después de conducir las primeras 10, 25 y 50 mi. y antes de cada remolcado.

ADVERTENCIA

REVISAR EL APRIETE DE LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS DE UN REMOLQUE NUEVO O SI SE LE HAN REINSTALADO LAS RUEDAS DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 10, 25 Y 50 MI. DE CONDUCCIÓN.

EL MOVIMIENTO DE LAS PIEZAS METÁLICAS ENTRE EL ARO DE LA RUEDA Y LAS TUERCAS CAUSARÁ LA SEPARACIÓN DE LA RUEDA, LO CUAL PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES. APRETAR LAS TUERCAS DE RUEDAS ANTES DE CADA REMOLCADO.

Cojinetes de Rueda Sin sello (Bujes)

Si su remolque tiene cojinetes de eje sin sello, estos se deben inspeccionar Y lubricar una vez al año o cada 12,000 millas para asegurar el funcionamiento seguro de su remolque.

Si un cojinete de rueda de un remolque se sumerge en agua, se debe sustituir.

Si su remolque no se ha utilizado por un periodo grande de tiempo, haga que inspeccionen y sellen los cojinetes con más frecuencia, al menos cada seis meses y antes de utilizarlos.

7.5 INFORMACIÓN ADICIONAL

La siguiente información se entrega de acuerdo con los requisitos de la Normativa para maquinaria europea 2006/42/EC y se aplica solamente a las máquinas CE.

Para las máquinas accionadas por electricidad, el nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

Para las máquinas accionadas por motor de combustión, el nivel de potencia sonora garantizado (LWA) según la Directiva europea 2000/14/EC (Emisión de ruido en el ambiente por equipo para uso en exteriores) basado en métodos de prueba de acuerdo con el Anexo III, Parte B, Método 1 y 0 de la directiva, es 104 dB.

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de brazo manual no excede de 2,5 m/s^2. El valor eficaz más alto de aceleración ponderada al cual se somete toda la carrocería no excede de 0,5 m/s^2.

SECCIÓN 8. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Número de serie de la máquina ________________________________

Tabla 8-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Tabla 8-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones



TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

Al propietario del producto:

Si usted actualmente es dueño, pero NO ES el comprador original del producto cubierto por este manual, nos gustaría saber de usted. Con el fin de recibir boletines de seguridad, es muy importante mantener a JLG Industries, Inc. al día con los datos del propietario actual de todos los productos de JLG. JLG mantiene la información del propietario de cada uno de los productos JLG y usa dicha información en caso que necesite enviar alguna notificación al propietario del producto.

Favor de usar este formulario para proporcionar a JLG la información relativa a la propiedad actual de algún producto de JLG. Se debe devolver el formulario al Departamento de Seguridad y Confiabilidad de Productos de JLG vía fax o por correo a la dirección indicada más abajo.

Muchas gracias,
Product Safety & Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
EE.UU.
Teléfono: +1-717-485-6591
Fax: +1-301-745-3713

NOTA: Las unidades arrendadas no deben incluirse en este formulario.

Modelo: ____

Número de serie: ____

Propietario anterior: ____

Dirección: ____

____

País: ____________________ **Teléfono: (_______)** ____________________

Fecha de transferencia: ____________________

Propietario actual: ____

Dirección: ____

____

País: ____________________ **Teléfono: (_______)** ____________________

A quién debemos notificar en su empresa?

Nombre: ____

Título: ____

NOTA: *Este equipo ha sido probado y se comprobó que cumple con los límites para un dispositivo de Grupo 1, Clase A, según la directriz EN55011. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se utiliza en ambientes comerciales. Este equipo puede radiar energía de radiofrecuencia y puede causar interferencia a las comunicaciones radiales. El funcionamiento de este equipo y la carga de las baterías simultáneamente en una zona residencial puede causar interferencia.*



Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
☎ *(717) 485-5161*
📠 *(717) 485-6417*



3122476

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (Australia) P.O. Box 5119 11 Bolwarra Road Port Macquarie N.S.W. 2444 Australia ☎ +61 2 65 811111 📠 +61 2 65 810122	JLG Latino Americana Ltda. Rua Eng. Carlos Stevenson, 80-Suíte 71 13092-310 Campinas-SP Brasil ☎ +55 19 3295 0407 📠 +55 19 3295 1025	JLG Industries (UK) Ltd Bentley House Bentley Avenue Middleton Greater Manchester M24 2GP - Inglaterra ☎ +44 (0)161 654 1000 📠 +44 (0)161 654 1001	JLG France SAS Z.I. de Beaulieu 47400 Fauillet Francia ☎ +33 (0)5 53 88 31 70 📠 +33 (0)5 53 88 31 79
JLG Deutschland GmbH Max-Planck-Str. 21 D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl Alemania ☎ +49 (0)421 69 350 20 📠 +49 (0)421 69 350 45	JLG Equipment Services Ltd. Rm 1107 Landmark North 39 Lung Sum Avenue Sheung Shui N. T. Hong Kong ☎ (852) 2639 5783 📠 (852) 2639 5797	JLG Industries (Italia) s.r.l. Via Po. 22 20010 Pregnana Milanese - MI Italia ☎ +39 029 359 5210 📠 +39 029 359 5845	Oshkosh-JLG Singapore Technology Equipment Pte Ltd 29 Tuas Ave 4, Jurong Industrial Estate Singapur, 639379 ☎ +65-6591 9030 📠 +65-6591 9031
	Plataformas Elevadoras JLG Ibérica, S.L. Trapadella, 2 P.I. Castellbisbal Sur 08755 Castellbisbal, Barcelona España ☎ +34 93 772 4700 📠 +34 93 771 1762	JLG Sverige AB Enköpingsvägen 150 Box 704 SE - 175 27 Järfälla Suecia ☎ +46 (0)850 659 500 📠 +46 (0)850 659 534	

www.jlg.com